

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



*Abordagem aos Pacientes com
Síndromes Coronarianas Agudas*

Diretrizes Clínicas

Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo

REALIZAÇÃO

Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo

SECRETÁRIO DE ESTADO DA SAÚDE

Ricardo de Oliveira

SUBSECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE PARA ASSUNTOS DE REGULAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE

Joanna Barros De Jaegher

GERENTE DE REGULAÇÃO E ORDENAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE

Eida Maria Borges Gonsalves

GESTORA DO PROJETO DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Fabíola Ribeiro Rios

COORDENADORES

Werther Clay Monico Rosa

Camila Spagnol

RELATORES TÉCNICOS

Adriana Monteiro Pattuzzo; Anna Carolina Cesana; Brunella Cândido Bonadiman; Carolina Perez Campagnoli; Celina Riva Rodrigues; Cleanice Ramalho do Valle; Diogo Oliveira Barreto; Élide Ierke G. P. dos Santos; Franciellen Mariano; Gisele Nascimento Loureiro; Irmo Marino Neto; Jeane Soares de Aguiar; Juliana Vaillant Louzada Oliveira; Leandro Rua Ribeiro; Lucianna Aguilar Freitas; Mariângela Braga Pereira Nielsen; Mayke Armani Miranda; Romildo L. M. Andrade; Simone Fialho Pereira Pimentel Martins; Vitor Arantes Pazolini; Waleska Ribeiro M. Freire.

CONSULTORAS RESPONSÁVEIS

Adriana de Azevedo Mafra

Maria Emi Shimazaki

<p>SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO</p> <p>DIRETRIZ CLÍNICA DA SÍNDROME CORONARIANA AGUDA</p>	
<p>Diretriz Assistencial Multidisciplinar de Abordagem ao Paciente com Síndrome Coronariana Aguda</p>	
<p>Abordagem ao Paciente com Síndrome Coronariana Aguda</p>	
<p>Ficha catalográfica</p> <p>Governo do Estado do Espírito Santo ó Secretaria de Estado da Saúde</p> <p>© Reprodução autorizada somente para uso de atividades de pesquisa e ensino, não sendo autorizada sua reprodução para quaisquer fins lucrativos. Na utilização ou citação de partes do documento é obrigatório mencionar a Autoria e Fontes.</p>	
<p>Tema: Diretriz Assistencial Multidisciplinar de Abordagem ao Paciente com Síndrome Coronariana Aguda</p> <p>Versão: 2018</p>	<p>Data da Aprovação da Diretriz Clínica: 30/09/2018</p>
<p>Líder: Werther Clay Monico Rosa</p> <p>Responsável: Fabíola Ribeiro Rios</p> <p>Colaboradores:</p> <p>AGUIAR, J.S; ANDRADE, R.L.M.; BARRETO, D.O; BONADIMAN, B.C.; CAMPAGNOLI, C.P.; CESANA, A.C. FREITAS, L.A.; FREIRE, W.R.M.; LOUREIRO, G.N.; MARIANO, F.; MARINO NETO, I.; MARTINS S.F.P.P.; MIRANDA, M.A.; OLIVEIRA, J.V.L.; PATTUZZO, A.M.; RIBEIRO, L.R.; RODRIGUES, C.R.; SANTOS, E.I.G.P.; SPAGNOL, C.; PAZOLINI, V.A.; VALLE, C.R.;</p>	<p>Data para Revisão da Diretriz Clínica: 26/10/2018</p>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	
1.1 Condição de Saúde	
1.2 Declaração de Conflito de Interesse	
1.3 Níveis de Evidência e Grau de Recomendação	
1.4 Validação Interna	
1.5 Validação Externa	
1.6 Profissionais e Pontos de Atenção à Saúde	
1.7 População Alvo	
2. JUSTIFICATIVA	
2.1 Situação Demográfica e Epidemiológica	
3. OBJETIVOS	
3.1 Objetivo Geral	
3.2 Objetivos Específicos	
3.3 Metodologia	
4. CONCEITOS	
5. QUADRO CLÍNICO	
5.1 Classificação da Dor Torácica	
5.2 Grupos de Risco	
6. DIAGNÓSTICO	
6.1 Eletrocardiograma (ECG)	
6.2 Diagnóstico e Estratificação de Risco da SCASSST	
6.2.1 Avaliação da Probabilidade de Doença Coronariana.	
6.2.2 Elevação enzimática.	
6.2.3 Escore de Risco TIMI.	
7. TRATAMENTO	
7.1 Manejo Clínico Inicial	
7.2 Reperusão Miocárdica	
7.3 Paciente com SCACSST sem critérios para reperusão	
7.4 Atenção Hospitalar (AH)	
7.4.1 Avaliação Diagnóstica e Classificação	
7.4.2 Ecocardiograma	
7.4.3 Medicamentos	

7.4.4 ó Complicações Comuns do Infarto Agudo	
7.5 Atenção Ambulatorial Especializada	
7.5.1 ó Terapia Medicamentosa Recomendada na Alta	
7.5.2 ó Estratificação de Risco para Alta e Referenciamento	
7.6 Plano de Cuidados para o Seguimento na Atenção Primária	
7.7 Reabilitação Cardiovascular	
8. GERENCIAMENTO DA CONDIÇÃO DE SAÚDE	
8.1 Resultados Esperados	
8.2 Indicadores	
9. REFERÊNCIAS	
10. APÊNDICE 1 Informações Complementares	
11. ANEXO 1 Proposta para Mudança nos Protocolos de Liberação Medicamentos	
12. ANEXO 2 Distribuição Regional dos Pontos de Atenção e de Entrada na Rede	

SIGLAS OU ACRÓSTICOS

AAE	Atenção Ambulatorial Especializada
AAS	Ácido acetilssalicílico
AI	Angina instável
APS	Atenção Primária à Saúde
ATC	Angioplastia transluminal coronária
BBloq	Betabloqueadores
BCRE	Bloqueio completo do ramo esquerdo
BIC	Bomba de Infusão Contínua
BIA	Balão intra-aórtico
CKMB	Creatine Kinase, Myocardial Bound
BRA	Bloqueadores dos receptores de angiotensina II
CRVM	Cirurgia de revascularização miocárdica
DAC	Doença arterial coronariana
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DM	Diabete melito
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
EAP	Edema agudo de pulmão
ECG	Eletrocardiograma de superfície
EV	Endovenosa
FA	Fibrilação atrial
FEVE	Fração de ejeção do ventrículo esquerdo
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HBPM	Heparina de Baixo Peso molecular
HUCAM	Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes

HC/UFMG	Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IAMCSST	Infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST
IAMSSST	Infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do segmento ST
IC	Insuficiência cardíaca
ICP	Intervenção coronária percutânea
IECA	Inibidores da enzima conversora da angiotensina
IM	Insuficiência mitral
ISRAA	Inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona
IVE	Insuficiência ventricular esquerda
MNM	Marcadores de Necrose Miocárdica
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PA	Pronto Atendimento
PS	Pronto Socorro
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SESA/ES	Secretaria de Estado de Saúde do Espírito Santo
SNC	Sistema Nervoso Central
SK	Estreptoquinase
SUS	Sistema Único de Saúde
SCA	Síndrome Coronariana Aguda
TE	Teste ergométrico
TEP	Tromboembolismo pulmonar
TIMI	Thrombolysis in Myocardial Ischemia
TnI	Troponina I
TNK	Tenecteplase

TnT	Troponina T
tPA	Alteplase
TRH	Terapia de reposição hormonal
TVS	Taquicardia ventricular sustentada
UCo	Unidade coronariana
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UTI	Unidade de terapia intensiva
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

TABELAS, QUADROS OU FIGURAS

Gráfico 01	Taxa de Internação por Infarto Agudo do Miocárdio, de residentes nas Regiões de Saúde do Estado do Espírito Santo ó 2012 a 2017
Tabela 01	Média de Permanência de Internação por Infarto Agudo do Miocárdio, nas Regiões de Saúde do Estado do Espírito Santo ó 2015, 2016 e 2017
Tabela 02	Total de Gastos das Internações por Infarto Agudo do Miocárdio, segundo Regiões de Saúde do Estado do Espírito Santo - 2012 a 2017
Mapa 01	Fluxo das Internações por Infarto Agudo do Municípios - 2017
Quadro 1	Classificação da Dor Torácica
Figura 1	Síndrome Coronariana Aguda - Conceitos
Quadro 2	Grupo de Risco para Doença Arterial Coronariana
Quadro 3	Critérios Básicos para Estratificação de Risco
Quadro 4	Probabilidade de Doença Arterial Coronariana
Quadro 5	Elevação de Troponina sem Relação com SCA
Quadro 6	Escore de Risco TIMI
Quadro 7	Manejo Clínico Inicial
Quadro 8	Contra Indicações da Tenecteplase
Quadro 9	Dose da Tenecteplase
Quadro 10	Critérios de Reperusão
Quadro 11	Diagnóstico de IAMCSST
Quadro 12	Classificação do IAM quanto ao Tipo
Quadro 13	Indicações de Ecocardiograma
Quadro 14	Monitorização e Permanência Hospitalar
Quadro 15	Antiplaquetários
Quadro 16	Heparina
Quadro 17	Anticoagulação Oral

Quadro 18	Contra Indicações aos Betabloqueadores
Quadro 19	Betabloqueadores
Quadro 20	Inibidores de Enzima de Conversão da Angiotensina - Recomendações
Quadro 21	Inibidores de Enzima de Conversão da Angiotensina - Doses
Quadro 22	Uso do Bloqueador AT1 nas fases do IAM
Quadro 23	Uso de Estatinas
Quadro 24	Indicadores de Alto Risco da Angina Pós IAM
Quadro 25	Diagnóstico de Infarto de VD
Quadro 26	Resumo do Manejo do Infarto de VD
Quadro 27	Pericardite ó Formas e Tratamento
Quadro 28	Estratificação de Risco para Alta
Quadro 29	Encaminhamentos conforme Classificação de Risco

FLUXOS	
Fluxo 01	Diagnóstico de Síndrome Coronariana Aguda
Fluxo 02	Dor Torácica
Fluxo 03	Fluxo do paciente com dor torácica na UBS
Fluxo 04	Avaliação da dor torácica pelo SAMU
Fluxo 05	Manejo da dor torácica no PA
Fluxo 06	Manejo da dor torácica no Hospital Geral
Fluxo 07	Manejo da dor torácica no Hospital de Referência
Fluxo 08	Fluxo de Atenção ambulatorial pós Alta.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Condição de Saúde

As doenças cardiovasculares são líderes em morte em todo o mundo e, dentre elas, o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é a principal causa^{1, 8, 13}. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), no Brasil, 300 mil pessoas sofrem infartos todos os anos¹.

O IAM é responsável por uma das principais causas de morte no Brasil, e 40 a 60% dos óbitos ocorre na primeira hora após o início dos sintomas (principalmente por Fibrilação Ventricular), sendo fundamental a avaliação médica o mais precoce possível¹. A qualidade do atendimento do IAM é grande desafio: falha no diagnóstico e conduta inadequada resultam em comprometimento no tempo resposta. Estima-se que a cada 5 a 7 casos ocorra 1 óbito^{1, 8, 13}. Além disso, caso não resulte em morte, é responsável por significativa incapacitação funcional da população, acarretando em grandes prejuízos individuais e para a sociedade^{1, 8, 13}.

1.2 Declaração de Conflito de Interesse

Os integrantes declaram não haver qualquer conflito de interesse na elaboração desta diretriz.

1.3 Níveis de Evidência e Grau de Recomendação

NÍVEIS DE EVIDÊNCIA E GRAUS DE RECOMENDAÇÃO

Níveis de Evidência	
Nível A	Avaliação de múltiplas populações. Dados derivados de múltiplos estudos clínicos randomizados ou meta-análises.
Nível B	Avaliação de populações limitadas. Dados derivados de único estudo randomizado ou estudos não randomizados.
Nível C	Avaliação de populações muito limitadas. Apenas opinião de consenso de especialistas, estudos de caso ou protocolos de cuidado.
Grau de Recomendação	
Grau I	Procedimento/Tratamento DEVE ser realizado/administrado.
Grau IIa	Necessários estudos adicionais com objetivos mais focados. É RAZOÁVEL realizar procedimento/administrar tratamento.
Grau IIb	Necessários estudos com objetivos mais amplos; registro de dados adicionais poderia ser útil. Procedimento/Tratamento PODE SER CONSIDERADO .
Grau III	Nenhum estudo adicional é necessário. Procedimento/Tratamento NÃO deve ser realizado/administrado JÁ QUE NÃO É ÚTIL E PODE SER PERIGOSO .

1.4 Validação Interna

- Validação interna: Câmara Técnica de Síndrome coronariana Aguda (SCA) da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA-ES) e Hospital da Rede Própria do Estado.

1.5 Validação Externa

- Validação externa: Sociedade Brasileira de Cardiologia- Regional ES, Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM).

1.6 Profissionais e Pontos de Atenção à Saúde

É Médicos e equipe multiprofissional da Atenção Primária à Saúde (APS) para primeiro atendimento.

É Médicos e enfermeiros da Regulação da Assistência (SAMU, Central de Leitos e assistenciais Unidades de Pronto Atendimento (UPA), Pronto Atendimentos (PA) e hospitais, Técnicos de Enfermagem, Farmacêuticos, Assistentes Sociais, Gestores, Ministério Público, Comunidade.

1.7 População Alvo

Cidadão que se apresenta em uma das portas de entrada do SUS com dor torácica ou outro sinal ou sintoma sugestivo de Síndrome Coronariana Aguda.

2 JUSTIFICATIVA

2.1 Situação Demográfica e Epidemiológica

Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a doença isquêmica do coração representa uma das principais causas de óbito em homens e mulheres acima de 30 anos. A elevada proporção de óbitos precoces por doenças isquêmicas do coração no Brasil é muito superior a países como Estados Unidos, Cuba, Argentina, Dinamarca e Japão. Cerca de 300 mil pessoas sofrem infartos todos os anos , sendo fatal em 30% deles.

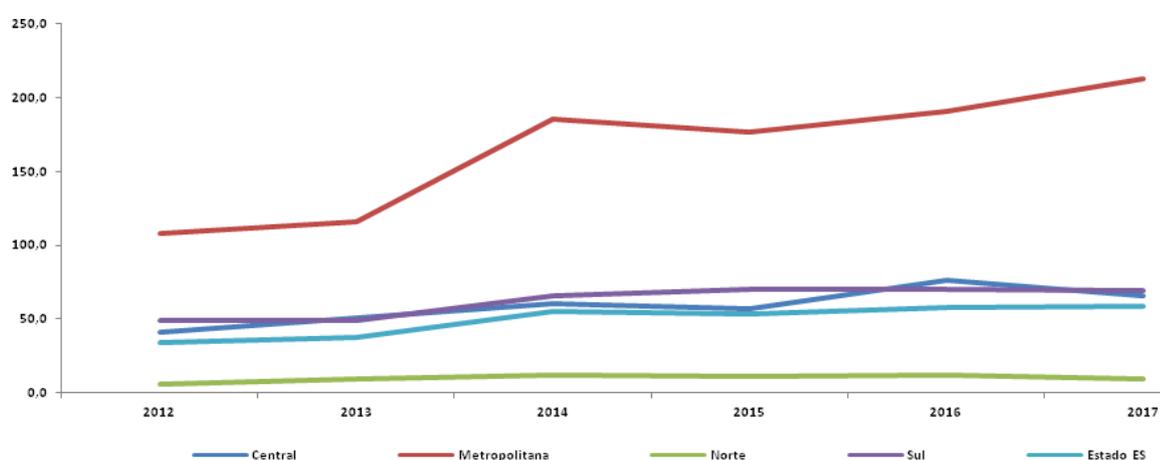
A mortalidade no ES tem como causa mais frequente as doenças cardiovasculares (DCV), e entre elas as Doenças Isquêmicas do Coração são a maior causa e com tendência crescente.

A taxa bruta de mortalidade por IAM é crescente. Nos períodos de 2012 a 2016, a Região Sudeste do país apresentou maior coeficiente variando de 46,9 a 51,2 óbitos por 100 mil habitantes nesse período. Entre os Estados da Região Sudeste, o que mais se destaca é o Rio de Janeiro. O Estado do ES ocupa o terceiro lugar com 44,6 a 50,2 óbitos por 100 mil habitantes no referido período. Os dados mostram que entre as regiões de saúde do Estado, a Região Sul do Estado apresentou as maiores taxas, variando de 59,8 a 61,1 óbitos por 100 mil habitantes. Em segundo lugar está a Região Central, seguida pelas Regiões Norte e Metropolitana .

Morbidade hospitalar por Infarto Agudo do Miocárdio

As internações por IAM mantêm-se como uma das principais causas de internações hospitalares. O coeficiente de internação por IAM é maior na Região Metropolitana que nas outras regiões nos períodos analisados (2012 a 2017), com uma curva de tendência crescente e com valores variando de 108,1 a 212,9 internações por 100 mil habitantes nesse período. As Regiões Sul e Central estão na segunda posição; e a Região Norte apresentou menor coeficiente, entre 5,5 a 9,3 internações por 100 mil habitantes (Gráfico 01).

Gráfico 01: Taxa de Internação por Infarto Agudo do Miocárdio, de residentes nas Regiões de Saúde do Estado do Espírito Santo ó 2012 a 2017



Fonte: Tabnet/ AIH

A frequência das internações, óbitos e percentuais de óbitos dos pacientes internados por IAM segundo as Regiões de Saúde do ES ocorridas no ano de 2017 mostra que o maior número de internações no ano 2017 foi na Região Metropolitana, com 1.422 internações, e desses 7,0% (100) foram a óbitos. Proporcionalmente, o maior percentual de óbitos ocorreu na Região Sul com 9,8% (55) do total de 561 internações, seguida pela Região Central com 288, desses 9,0% (26) de 288 internações e em último lugar a Região Norte com 246 internações e cerca de 6,9% (17) de óbitos.

O tempo médio de internações por IAM é maior na Região Metropolitana, variando de 11,5 dias de internação em 2015 a 7,7 dias em 2017. A Região Central apresenta menor tempo médio de internação em relação às demais Regiões (tabela 01).

Tabela 01: Média de Permanência de Internação por Infarto Agudo do Miocárdio, nas Regiões de Saúde do Estado do Espírito Santo ó 2015, 2016 e 2017

Regiões/ Estado	2015	2016	2017
Norte	7,5	7,3	6,5
Central	4,9	4,7	3,8
Metropolitana	11,5	9,0	7,7
Sul	7,1	6,2	6,4
Estado ES	9,1	7,6	6,9

Fonte: Tabwin/SIH

O valor total gasto nas com internações é cada vez maior no decorrer dos anos e para todas as Regiões de Saúde. Deve-se considerar, no entanto, o aumento no número de casos e aumento do valor dos custos na tabela SUS (Tabela 02).

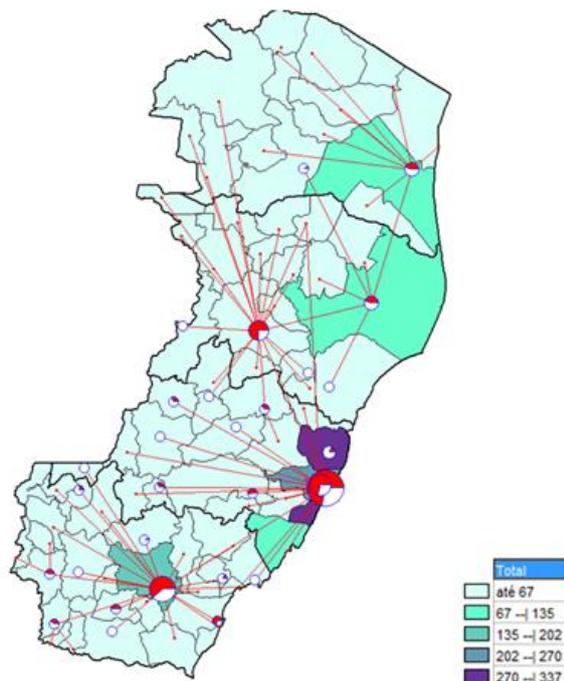
Tabela 02: Total de Gastos das Internações por Infarto Agudo do Miocárdio, Segundo Regiões de Saúde do Estado do Espírito Santo - 2012 a 2017

Regiões de Saúde	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norte	209.752	262.351	417.498	514.114	560.260	570.123
Central	440.966	574.597	740.464	770.561	1.161.631	1.044.906
Metropolitana	2.594.508	3.036.557	4.737.368	5.963.744	6.651.778	7.294.246
Sul	729.585	991.456	1.309.516	1.680.350	1.535.723	1.657.901
Total	3.974.811	4.864.961	7.204.846	8.928.769	9.909.392	10.567.176

Fonte: Tabnet/SIH

O Mapa 01 apresenta os fluxos dos pacientes dos locais de residência para os locais de internações. Os círculos representam os locais convergência para internação. Os municípios da Região Norte, tem como referência o município de São Mateus. Os da Central tem como referência, os municípios de Linhares e Colatina. Na Região Metropolitana onde há maior número de hospitais especializados, as internações dos municípios convergem mais para os municípios de Vitória e Vila Velha. Na Região Sul as internações concentram-se mais no município de Cachoeiro de Itapemirim.

Mapa 01: Fluxo das Internações por Infarto Agudo dos Municípios - 2017



Fonte: Tabwin-ES / SIH

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Redução da mortalidade e morbidade por Síndrome Coronariana Aguda no Estado do Espírito Santo.

3.2 Objetivos Específicos

Reconhecer adequadamente os sinais e sintomas das SCA;

Administrar o AAS rapidamente uma vez feito o reconhecimento adequado;

Orientar a realização e interpretação do ECG em 10 minutos após identificado o quadro;

Embasar a conduta de reperfusão ó trombolítico ou angioplastia - a ser feita no caso do ECG identificar Infarto Agudo do Miocárdio Com Supra de ST e definir o ponto de atenção compatível com a conduta;

Orientar os objetivos de tempo para reperfusão: tempos porta-balão <90 min e porta-agulha< 30 min;

Estratificar o risco das SCASSST para encaminhamento e estratificação invasiva na referência em alta complexidade em no máximo 48 horas.

Orientar a transferência dos pacientes entre os pontos de atenção de acordo com as respectivas atribuições.

3.3 Metodologia

A SESA-ES reuniu um grupo multiprofissional para elaboração de Diretrizes Clínicas das SCA que acometem pacientes que são atendidos na Rede de Urgência e Emergência (RUE) do Estado. Foi instituída uma Câmara Técnica por profissionais multidisciplinares da assistência hospitalar, pré-hospitalar, do gestor estadual de saúde, entre Médicos, Enfermeiros, Técnicos Reguladores, Técnicos em Políticas de Saúde e Gestores com diferentes níveis de qualificação (generalistas, especialistas) e de experiência. Foi escolhida a SCA pelo impacto que o tratamento eficaz tem em reduzir a elevada morbimortalidade. As etapas para elaboração do documento foram:

- Formação dos tópicos pertinentes que contemplassem esse agravo;
- Busca das melhores evidências nos bancos de dados Medline, Pubmed e UptoDate;
- Análise crítica dos artigos, em busca da melhor evidência disponível;
- Adaptações a partir das principais diretrizes, ajustando-as para a população-alvo e para os Pontos de Atenção;
- Organização dos fluxogramas de decisão.

Para escolha das medidas diagnósticas e terapêuticas recomendadas levou-se em conta, além das melhores evidências:

- a) as maiores possibilidades possíveis de assimilação e incorporação da medidas clínicas pelos profissionais de forma ampla, priorizando a simplicidade e praticidade;
- b) a menor necessidade possível de estrutura física e tecnológica, de modo a incorporar o recurso diagnóstico/terapêutico de forma mais disseminada possível;
- c) atendidos os dois pressupostos anteriores, que apresente o menor custo.

Esta diretriz prevê o atendimento da SCA desde a chegada do paciente ao primeiro ponto de atendimento, sua classificação de risco de gravidade, abordagem médica inicial e tratamento em

toda a RUE até a transferência do cuidado para APS e/ou Atenção Ambulatorial Especializada (AAE) garantindo a continuidade do cuidado.

4 CONCEITOS

As Síndromes Coronarianas Agudas (SCA)^{2, 9, 12} compreendem manifestações clínicas compatíveis com isquemia miocárdica e são divididas em dois grandes grupos dependendo dos achados eletrocardiográficos:

ÉSCA com supradesnivelamento do segmento ST (SCACSST)

ÉSCA sem supradesnivelamento do segmento ST (SCASSST)

As SCASSST são subdivididas em 2 grupos: Angina Instável (AI) e IAM sem supradesnivelamento de segmento ST (IAMSSST), que se diferenciam pela elevação de marcadores de necrose miocárdica no IAMSSST.

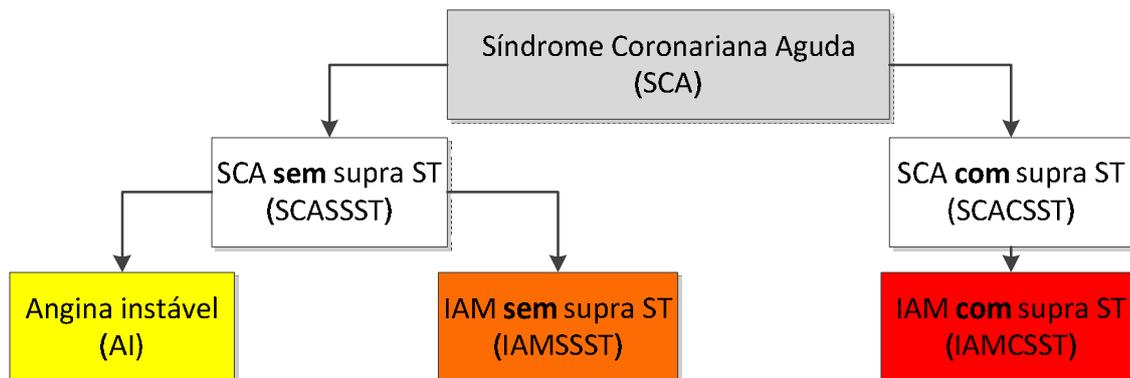


Figura 1

Reinfarto: É descrito como um IAM que ocorre dentro de 28 dias do infarto incidente. As troponinas são os marcadores de escolha também para esse cenário. Medidas seriadas de troponinas devem ser obtidas (no momento dos sintomas e 3 a 6 horas após), e considera-se reinfarto um aumento de 20% em relação aos níveis basais.

Infarto Recorrente: É chamado assim se ocorrer após 28 dias do primeiro infarto. Critérios enzimáticos semelhantes aos do primeiro infarto.

Tempo porta-balão: É o tempo da interpretação do primeiro ECG até a abertura da coronária por balão.

Tempo porta-agulha: É o tempo do ECG até a infusão venosa do trombolítico.

Angioplastia de Resgate: Angioplastia realizada em caso de insucesso do trombolítico em restaurar o fluxo coronariano. Indicação independe do tempo de acesso ao hospital com laboratório de hemodinâmica.

Angina Pós-Infarto: É definida como sintoma de origem isquêmica sem elevação de enzimas e que ocorre após o tratamento inicial do infarto.

Equivalentes Anginosos: É definido como sintomas causados por isquemia miocárdica, outros que não angina. Os principais equivalentes anginosos são dispneia, sintomas digestivos, palpitações ou síncope.

5 QUADRO CLÍNICO

A manifestação típica da SCA, é a dor torácica. É usualmente prolongada (> 20 minutos), podendo ser desencadeada por esforço físico, estresse ou ocorrer em repouso, usualmente de forte intensidade e com característica opressiva, em aperto, queimação ou peso, e pode estar associada a náuseas, vômitos, sudorese e dispnéia. Pode ser aliviada parcialmente com repouso ou uso de nitratos. Idosos, diabéticos e mulheres podem apresentar angina com características atípicas, por isto recomenda-se um aumento do grau de suspeição nestes casos.

Sinais de Gravidade que devem ser observados:

- Crepitações pulmonares;
- Hipotensão arterial (PAS < 85mmHg);
- Taquicardia (FC > 100 bpm).

5.1 Classificação da Dor Torácica

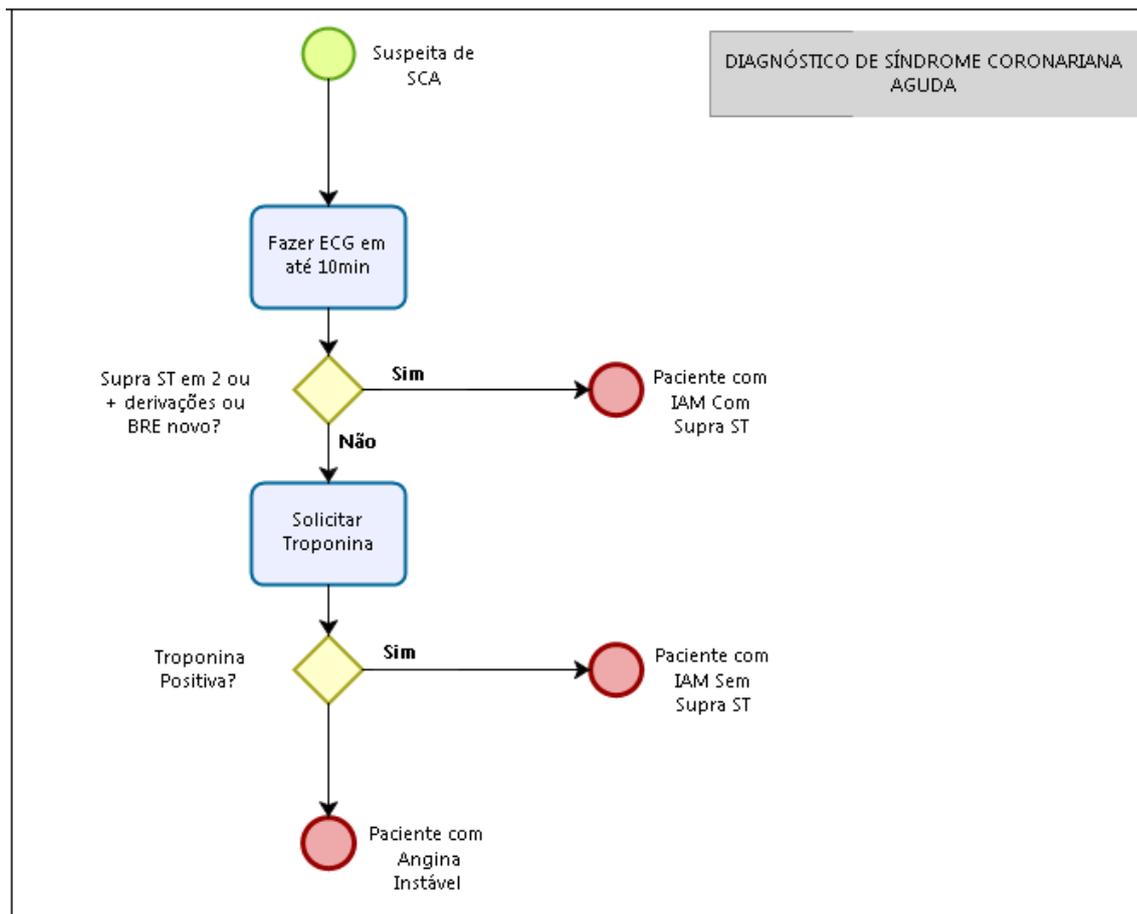
Tipo de Dor	Característica da Dor
Tipo A ó Definitivamente Anginosa Certeza do diagnóstico de SCA, independentemente de exames complementares.	Dor, desconforto retroesternal ou precordial, geralmente precipitada pelo esforço físico, podendo irradiar para ombro, mandíbula ou face interna dos braços, duração de alguns minutos aliviando em menos de 10 min. com repouso ou nitrato.
Tipo B ó Provavelmente Anginosa SCA é a principal hipótese, mas é necessário complementação por exames.	Tem a maioria, mas não todas as características da dor definitivamente anginosa.
Tipo C ó Provavelmente Não Anginosa SCA não é a principal hipótese, mas necessários exames complementares para exclusão.	Tem poucas características da dor definitivamente anginosa (dor atípica, sintomas de ðequivalente anginosoö).
Tipo D ó Definitivamente Não Anginosa SCA não incluída como hipótese.	Nenhuma característica da dor anginosa, fortemente indicativa de diagnóstico não cardiológico.

Quadro 1

5.2 Grupos de Risco

Grupos de Risco para Doença Arterial Coronariana			
Diabetes	Hipertensão	História familiar positiva	
Sedentarismo	Obesidade	Dislipidemia	Tabagismo

Quadro 2



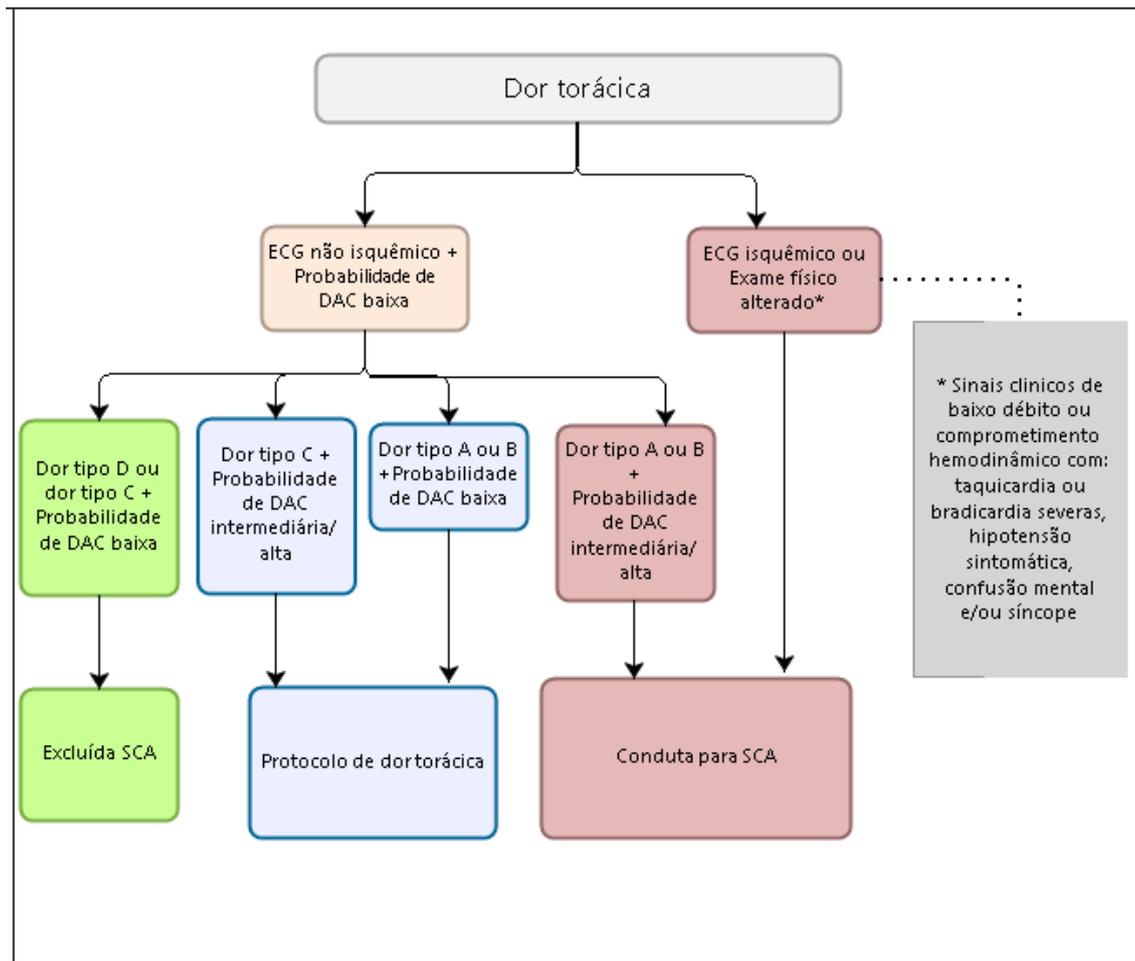
Fluxo 1

6.1 O Eletrocardiograma (ECG)

Um ECG de 12 derivações e interpretação do mesmo deve ocorrer em 10 minutos, da avaliação do paciente. ECG com supradesnívelamento do segmento ST, ou bloqueio de ramo esquerdo (BRE) novo (ou presumivelmente novo) demanda reperfusão miocárdica. Importante registrar V3R, V4R, na suspeita de IAM inferior com acometimento de ventrículo direito (VD), e de V7 e V8 para suspeita de infarto de parede posterior do ventrículo esquerdo (VE).

Retardo no atendimento às SCAs ou não atendimento das mesmas podem ocorrer em caso de interpretação inadequada do eletrocardiograma, principalmente o IAMCSST. Recursos humanos qualificados e eletrocardiógrafos em boas condições de funcionamento e calibração não estão presentes na totalidade dos pontos de atenção. Desta forma, a Câmara Técnica recomenda e apóia a utilização de ferramentas de diagnóstico à distância com o uso de telemedicina para que o ECG possa ser interpretado por médico capacitado para isto, caso não seja possível fazê-lo no ponto de atenção do infarto³.

A avaliação clínica inicial somada à interpretação do eletrocardiograma de 12 derivações baliza a conduta a ser tomada a partir daquele momento, conforme a figura abaixo adaptada da Diretriz de Telecardiologia no Cuidado de Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda e Outras Doenças Cardíacas.



Fluxo 2

6.2 Diagnóstico e Estratificação de Risco da SCASSST

Ressaltamos que *o diagnóstico de SCASSST é sempre clínico*^{2, 9, 12} e não há sentido em basear-se primeiramente ou apenas no eletrocardiograma e/ou enzimas para tanto.

O IAMSSST, assim como a AI, não tem indicação de reperfusão, seja química ou mecânica^{2, 9, 12}. O encaminhamento destes pacientes nesta etapa dependerá do grau de risco de complicações cardiovasculares em que eles estejam, para isto ao se diagnosticar SCASSST se faz também a *estratificação de risco* dos pacientes.

Critérios Básicos para Estratificação de Risco

A) Avaliação da Probabilidade de Doença Coronariana

B) Elevação enzimática

C) Pontuação do paciente num escore de risco padronizado. Seguindo os critérios de efetividade considerados na seção metodológica, a Câmara Técnica escolhe o Escore de Risco TIMI para estratificação devido à facilidade de aplicação e assimilação por parte dos profissionais e à sua reprodutibilidade.

Quadro 3

6.2.1. Avaliação da Probabilidade de Doença Coronariana. O paciente com dor precordial e eletrocardiograma sem supradesnivelamento de ST impõe o desafio ao médico de avaliar em *que grau a sua dor se deve à doença coronariana*^{2, 3, 9, 12}. Não é raro que muitos casos com dor típica façam cateterismos normais, bem como pacientes que evoluem para infarto do miocárdio tenham se apresentado com precordialgia inicialmente atípica. Esta avaliação se baseia na presença de fatores de risco maiores. Referimos o leitor para a tabela abaixo, adaptada da Diretriz de Telecardiologia da Sociedade Brasileira de Cardiologia.

PROBABILIDADE DE DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA

ALTA	Idade acima de 60 anos OU Aterosclerose manifesta* OU Acima de 2 fatores de risco
MÉDIA	2 fatores de risco
BAIXA	0 ou 1 fator de risco

*Doença carotídea ou doença periférica conhecida.

Quadro 4

6.2.2 Elevação enzimática. Dosagem deve ser feita em pelo menos duas ocasiões, separadas por intervalo de 6-9 horas. Recomenda-se o uso de Troponina T ou I, considerando para o diagnóstico

de IAMSSST aumento acima do percentil 99 em pelo menos uma ocasião nas primeiras 24 horas de evolução^{2, 9, 12}. Como alternativa, poderá se usar a CK-MB massa, maior do que o limite superior da normalidade em duas amostras sucessivas, sempre separadas por 6-9 horas de intervalo.

Enzimas (Troponina ou CK-MB massa) positivas. Confirmando-se o infarto sem supra de ST não há necessidade de transferência de emergência (ôvaga zeroö), mas recomenda-se encaminhar o paciente para uma unidade hospitalar em até 48 horas, podendo ser hospital de referência ou hospital geral, desde que neste último caso se agende o cateterismo para estratificação invasiva no hospital de referência dentro deste prazo (48 horas). Antes de efetivar a transferência ou estratificação invasiva do paciente, deve-se descartar aumentos de enzimas sem relação com as SCAs, listados no próximo quadro.

Elevação de troponina sem relação com SCAs. As troponinas são mais sensíveis que a CK-MB e por isto são a primeira escolha, como antes comentado. Entretanto, elevações de troponina podem ocorrer sem relação com as síndromes coronarianas agudas incluindo infarto sem supra de ST, por causas de origem cardíaca e não cardíaca².

<i>Elevação de troponina sem relação com SCA</i>
<i>Causas não cardíacas:</i> Insuficiência renal crônica (CK-MB não se eleva), acidentes cerebrovasculares (isquêmico, hemorragia subaracnóide), embolia pulmonar aguda ó TEP, doença pulmonar obstrutivas crônica (DPOC), paciente crítico agudo (idoso com múltiplas comorbidades, doença hepática terminal, sepse, neoplasias avançadas), exercícios estenuantes (competições), trauma cardíaco direto.
<i>Causas Cardíacas não relacionadas às SCAs:</i> Pericardite aguda, miocardite inflamatória aguda, Insuficiência cardíaca avançada/edema agudo de pulmão, taquicardias (supraventricular, ventricular, fibrilação atrial de alta resposta).

Quadro 5

Deve-se estar atento para estas condições, especialmente doenças crônicas como DPOC e insuficiência cardíaca avançada assim como o paciente crítico com múltiplas comorbidades. Estes pacientes tendem à internação prolongada e são causa de lotação em hospitais de referência. Indica-se o encaminhamento dos mesmos preferencialmente a hospitais gerais e abordagem das condições clínicas de base, e só após esta fase e com novos dados que sugiram SCA associada agendar a

estratificação invasiva em hospitais de referência. Ainda assim, sempre que possível deve-se reservar o leito no hospital de origem para garantir o retorno dos mesmos após a estratificação invasiva no hospital de referência.

6.2.3 Escore de Risco TIMI. Tendo dosado pelo menos duas vezes as enzimas com intervalo de pelo menos 6^a 8 horas entre as dosagens, e com resultado negativo afastando-se inicialmente o diagnóstico de IAMSSST, adota-se como ponto de corte o escore TIMI $\times 4$. A pontuação do escore TIMI é feita seguindo o quadro abaixo:

Escore de Risco TIMI				
História/Clinica	Pontos	Risco de eventos cardíacos (%) em 14 dias		
		Escore	Morte ou IAM	Morte, IAM ou CRVM urgente
Idade ≥ 65 anos	1			
≥ 3 fatores de risco para DAC	1			
DAC conhecida (estenose $> 50\%$)	1	0/1	3	5
Uso de AAS nos últimos 7 dias	1	2	3	8
Angina grave recente ($\leq 24h$)	1	3	5	13
Elevação de marcadores cardíacos	1	4	7	20
Infra de ST $> 0,5$ mm	1	5	12	26
TOTAL	7	6/7	19	41

Quadro 6

-*TIMI escore $\times 4$.* Encaminhados a estratificação invasiva de risco (cateterismo) para definição de conduta.

-*TIMI escore < 4 com sintomas e moderada/alta probabilidade de doença coronária.* Recomenda-se manter o paciente na instituição e continuar o acompanhamento com ECG seriados e curva enzimática. Caso surjam alterações dinâmicas do segmento ST (não supra) ou elevação enzimática, encaminhar para estratificação invasiva.

-*TIMI escore < 4 sem sintomas e baixa probabilidade de doença coronária.* Considerar alta da unidade.

Uso de telemedicina. A Câmara Técnica recomenda que se utilize, quando disponível, recursos de telemedicina (telecardiologia) para ajudar a decisão do clínico responsável pelo caso com a avaliação de especialista (cardiologista). A janela de tempo de 48 horas que preconizamos para estes casos permitem que se façam teleconsultas em modo síncrono (tempo real) ou assíncrono (envio dos dados e aguardar a resposta em momento posterior).

7 TRATAMENTO

7.1 Manejo Clínico Inicial

Caso a dor seja classificada como sugestiva de SCA, deve ser definido o seu tempo de início (T). Quando este for inferior a 12h ou, mesmo que prolongado (>12h) porém com persistência da dor no momento do atendimento, há indícios de presença de miocárdio viável em sofrimento e, dependendo dos achados eletrocardiográficos, poderá haver indicação de terapia de reperfusão.

A) Anamnese dirigida, exame clínico objetivo, sinais vitais (nível de consciência, pressão arterial (PA), pulso, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), oximetria);

B) Monitorização cardíaca, repouso absoluto, acesso venoso periférico;

C) Administração de ácido acetilsalicílico ó AAS 300 mg (160 a 320 mg mastigado VO);

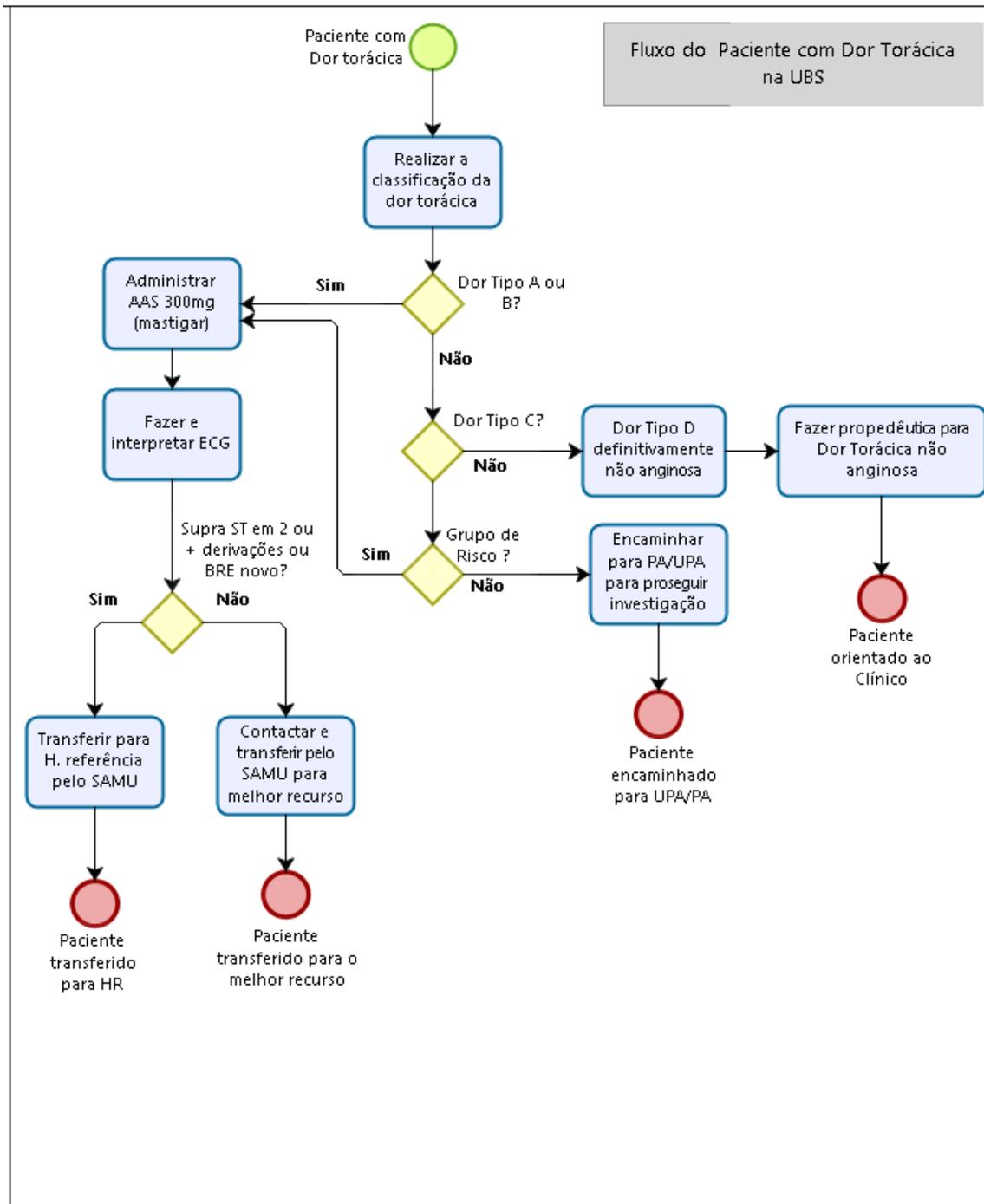
D) O₂ suplementar por cateter nasal ou máscara (2 a 4 L/min) se SatO₂ < 90%, dispnéia ou congestão pulmonar.

Atenção

- Desfibrilador deve estar sempre disponível no local do atendimento.
- Em caso de contra-indicação de AAS por alergia conhecida ou sangramento digestivo ativo, *clopidogrel* está indicado.
- O ECG deve ser interpretado em até 10 minutos da chegada do paciente com dor torácica sugestiva de SCA.

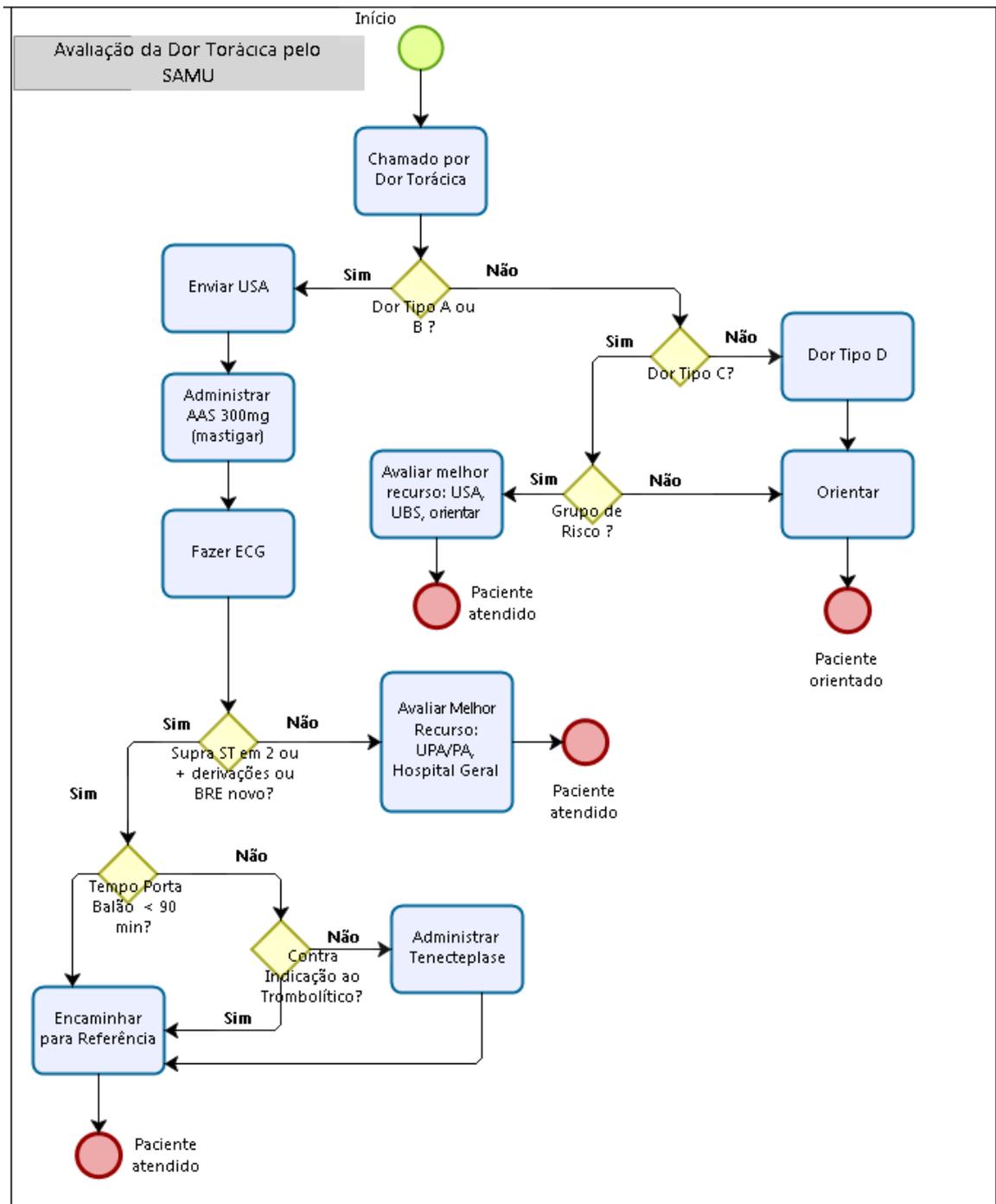
Quadro 7

O paciente que, por livre demanda, procurar a UBS com queixa de dor torácica, deverá ser avaliado pelo médico imediatamente de acordo com o fluxo abaixo.



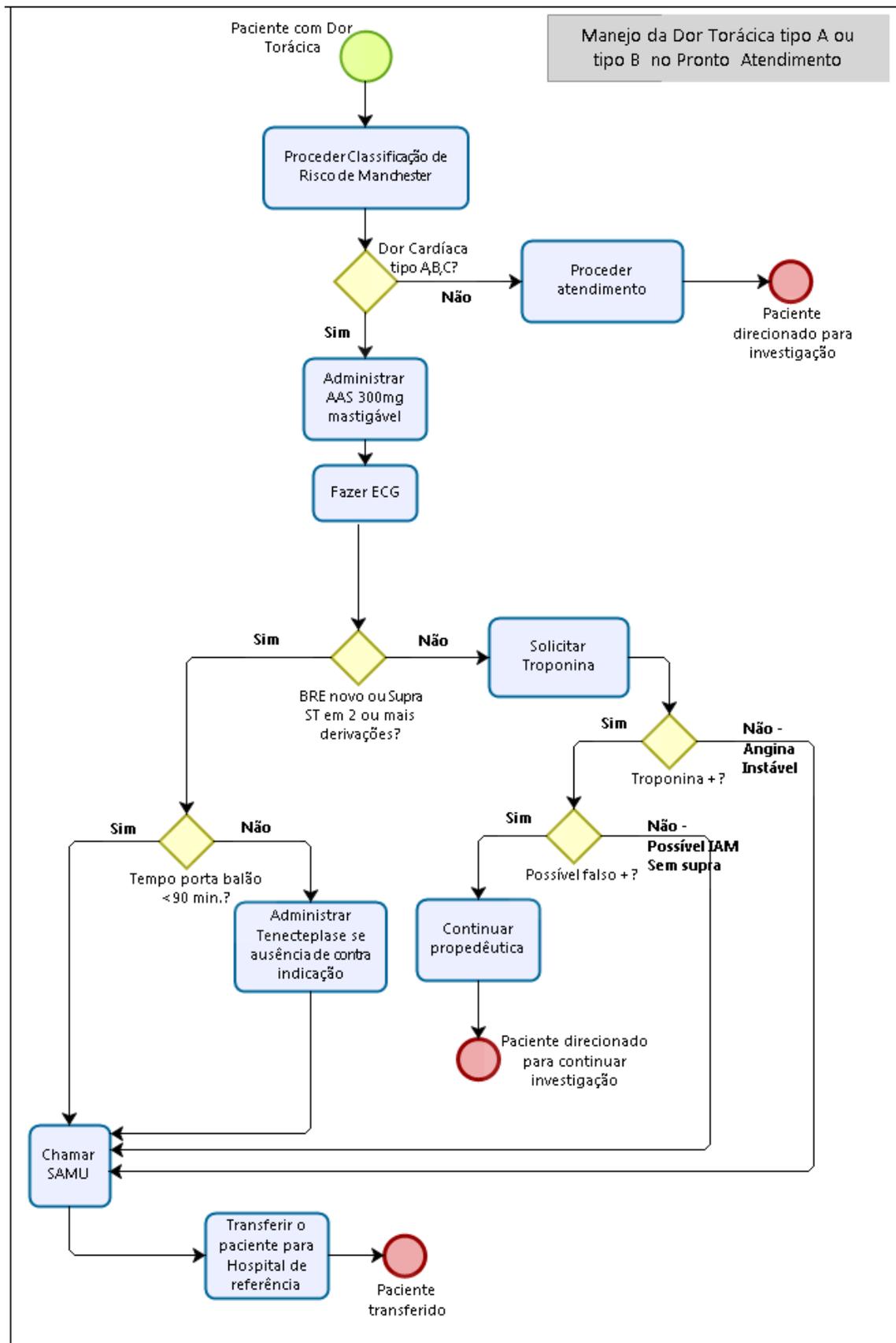
Fluxo 3

O SAMU 192, quando for acionado pelo usuário no domicílio, seguirá o fluxo abaixo.



Fluxo 4

O atendimento dos pacientes com dor torácica no PA/UPA deve seguir o fluxo abaixo.



Fluxo 5

7.2 Reperusão Miocárdica

Dor torácica sugestiva de SCA com >20 minutos de duração e <12h de evolução (ou > 12h do seu início porém persistente no momento da avaliação) que não alivia com nitratos associada a supradesnívelamento do segmento ST > 2 mm em pelo menos 2 derivações contíguas ou BRE novo ou presumivelmente novo define a indicação de reperusão imediata (química ou mecânica) quando houver^{1, 8, 13}.

A) Reperusão Mecânica: é a opção de escolha por menor mortalidade, taxa de reinfarto e acidente vascular cerebral hemorrágico, se puder ser realizada nos seguintes critérios:

- a. Tempo porta-balão (tempo da interpretação do primeiro ECG até a abertura da coronária por balão) de 90 min se o primeiro ECG for feito em serviço com hemodinâmica;
- b. Tempo porta-balão de 120 min. se o paciente não estiver em serviço com hemodinâmica e precisar ser transferido para tal.

A não observância destes critérios implica no uso da trombólise como terapia de escolha.

B) Reperusão Química (trombólise): indicada se não houver centro disponível com laboratório de hemodinâmica que cumpra o tempo porta-balão previsto. O tempo porta-agulha (tempo do ECG até a infusão venosa do trombolítico) deverá ser igual ou menor que 30 min.

A *Tenecteplase (TNK)* será o trombolítico de escolha pela facilidade da administração em *bolus* nas Unidades de Suporte de Vida Avançado SAMU 192.

Antes de iniciar a infusão, avaliar as contra-indicações para trombolíticos.

Contra-indicações de Tenecteplase	
Absolutas	Relativas
Qualquer histórico de sangramento intracraniano (AVCH).	Quaisquer que não sejam contra-indicações absolutas, mas que potencialmente ofereçam algum risco. Exemplos são gestação, hipertensão não controlada (PAS>180 ou PAD > 110) e massagem cardiopulmonar prolongada.
AVCI nos últimos 3 meses. Exceção (bastante	

incomum) é se o paciente estiver frente a um IAM com supra de ST e AVCI em tempo hábil de ser trombolisado (primeiras 4,5h) ó pode-se usar a medicação.	
Trauma significativo em face ou crânio nos últimos 3 meses. Tumor em sistema nervoso central (não obrigatoriamente tem que ser maligno).	
Malformação arteriovenosa cerebral.	
Dissecção aguda de aorta torácica (ascendente). Pode haver dissecção do óstio da coronária direita resultando em apresentação de infarto com supra de ST inferior (incomum).	
Sangramento ativo com evidência atual. Não basta ter histórico de patologias propensas a sangramento mas estáveis no momento (ex. história de úlcera péptica em tratamento e estável). Menstruação não contraindica uso de trombolítico.	OBS: Lembrando que no caso de haver contra-indicação ao trombolítico o paciente deverá ser encaminhado ao centro mais próximo com laboratório de hemodinâmica, independente do tempo de vigência da dor torácica.

Quadro 8

Para cálculo da dose de TNK, considerar o peso corpóreo:

Dose de Tenecteplase	
Peso	Dose
< 60 kg	30mg
60 - 69kg	35mg
70 - 79kg	40mg
80 - 89kg	45mg
> 90kg	50mg

Quadro 9

Após infusão dos trombolíticos, deve-se avaliar em até 60-90 minutos a presença de *critérios de reperfusão*.

Critérios de Reperfusão
Redução da magnitude do supradesnívelamento de ST > 50% (principal critério);
Alívio da dor (critério falho especialmente se tiver administrado morfina);
Arritmias de reperfusão (Ritmo idioventricular acelerado ó RIVA ou taquicardias ventriculares não sustentadas);
Pico enzimático precoce (critério tardio).

Quadro 10

Na ausência destes critérios, a trombólise é considerada *ineficaz* e o paciente deve ser imediatamente transferido para uma unidade com hemodinâmica 24 horas para realização da abertura da artéria culpada por angioplastia - *angioplastia de resgate* ó independente do tempo porta balão.

7.3 Paciente com SCACSST sem critérios para reperfusão

- Dor sugestiva de SCA com > 12h de evolução e paciente no momento assintomático e estável: transferência hospitalar em até 48 horas, preferencialmente para hospital geral ou de referência se houver leito disponível.

Evolução tardia (>12h) e sem dor são critérios de transferência não imediata do paciente para hospital de referência, embora seja recomendável que o mesmo seja encaminhado a uma instituição hospitalar em 48 horas. Pode-se encaminhar para um hospital geral na condição de realizar a estratificação invasiva ó cateterismo seguido de revascularização intra-hospitalar - do paciente em até 48 horas. Deve receber AAS e o ECG deve ser transmitido à central de regulação de leitos, quando disponível. Nesta etapa, o paciente deverá ser cadastrado na central de regulação de leitos, para avaliação do quadro por médico regulador e posterior encaminhamento hospitalar adequado. Deverão ser iniciadas na unidade de entrada as medidas abaixo:

É *Clopidogrel (75 mg por comprimido)*: dose de ataque 300 mg (600 mg é preferível se encaminhado para angioplastia) VO em pacientes com menos de 75 anos. Caso > 75 anos a dose de ataque é de 75mg. A dose de manutenção é de 75 mg independente da idade, durante 12 meses.

É *Nitratos*: A) Dinitrato de isossorbida 5mg SL 5/5 minutos máximo 3 doses;

B) Nitroglicerina EV em Bomba de Infusão Contínua (BIC): diluir 1 frasco 25mg ou 50mg em 250 ml SF ou SG e iniciar com 5 a 10ug/min. Aumentar 5-10ug/min a cada 5 min até efeito desejado ou reações adversas ou dose máx 100-200ug/min.

Indicações: Dor torácica persistente, hipertensão arterial, congestão pulmonar, grande área isquêmica. Não altera mortalidade.

Contra-indicações: PAS<90mmHg, infarto de VD, uso de inibidores da Fosfodiesterase (sildenafil e análogos) nas últimas 24h ou tadalafil nas últimas 48h.

Efeitos colaterais: cefaléia, hipotensão arterial, taquicardia reflexa.

É *Morfina*: 2 a 4 mg EV.

Indicações: persistência da dor após nitrato, congestão pulmonar, intensa ansiedade ou agitação.

Antagonista: Naloxone - 0,4 a 2 mg EV.

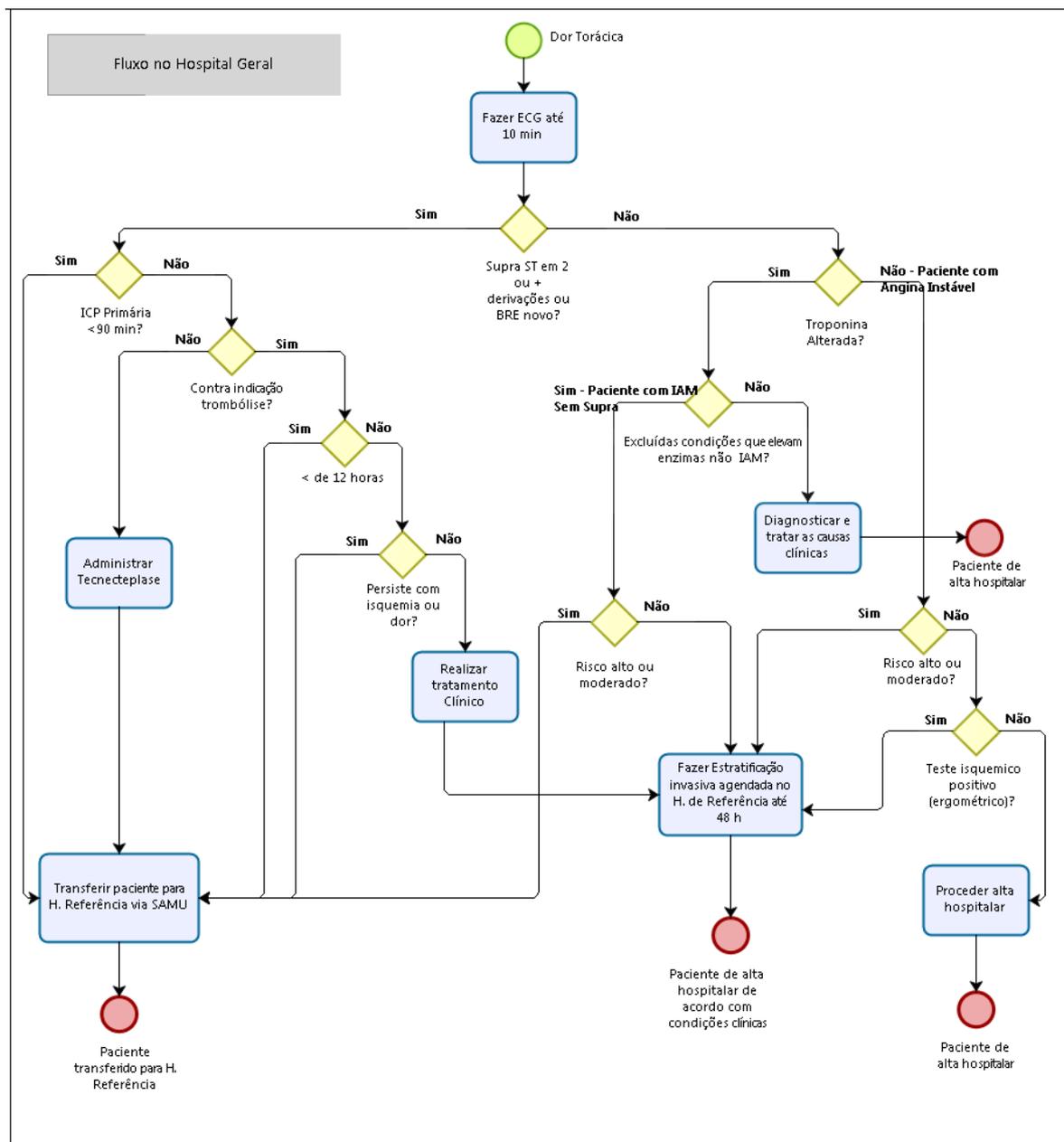
Efeitos adversos: Depressão respiratória, náuseas e vômitos, hipotensão arterial.

OBS: Pode mascarar critério de reperfusão de melhora da dor.

Anti-inflamatórios não-hormonais (exceto AAS) estão formalmente *contra-indicados*.

Recomendamos que o hospital geral que estiver encaminhando o paciente para estratificação invasiva em hospital de referência deva manter disponível o leito utilizado pelo paciente no hospital de origem para que o mesmo possa retornar do hospital de referência assim que concluir os procedimentos de estratificação e revascularização se for o caso. Desta maneira o uso do recurso mais complexo é mais racional e evita-se a frequente a situação de lotação dos hospitais de referência por serem a instância mais complexa do sistema,

Os pacientes atendidos em um hospital geral devem ser conduzidos prefernciamente de acordo com o fluxo abaixo.



Fluxo 6

Atenção
<p>SCA sem supradesnivelamento do segmento ST (SCASSST)</p> <p>Neste grupo estão o infarto agudo do miocárdio sem supra de ST (IAMSSST) e a angina instável (AI). Como anteriormente comentado, a diferença entre os dois é a elevação enzimática que acontece no IAMSSST.</p>

Após o diagnóstico e estratificação de risco, a unidade deve planejar o encaminhamento do paciente conforme o seu grau de risco segundo os critérios já mencionados anteriormente. Caso seja para transferência para estratificação invasiva precoce (cateterismo seguido de revascularização se possível), cadastrar o paciente no Núcleo de Regulação de Internação de (NERI/SESA) e comunicar o hospital geral ou de referência na área de abrangência do atendimento.

7.4 Atenção Hospitalar (AH)

7.4.1 Avaliação Diagnóstica e Classificação

O infarto com supra de ST (SCACSST) não oferece desafio maior ao diagnóstico hospitalar, uma vez que já deverá ter sido feito no ponto de entrada, embora não sejam incomuns as revisões posteriores do diagnóstico, na maior parte das vezes por diferenças na interpretação do eletrocardiograma.

Já lembramos anteriormente que o diagnóstico das SCA (que inclui as SCASSST) é clínico e não deve aguardar enzimas para ser feito, portanto é comum que os pacientes cheguem ao hospital com o trabalho de avaliação clínica ainda a ser concluído devido à condição de emergência em que foram previamente atendidos.

<i>DIAGNÓSTICO DE INFARTO</i>
Alteração enzimática acima do percentil 99 e além disto pelo menos um de 05 (cinco) critérios abaixo deve estar presente:
(1) sintomas de isquemia miocárdica;
(2) alterações do segmento ST/onda T ou bloqueio completo de ramo esquerdo novos;
(3) desenvolvimento de ondas Q patológicas no ECG;
(4) perda de músculo miocárdico viável ou alteração de motilidade segmentar por exame de imagem;
5) identificação de trombo intracoronário por angiografia ou autópsia.

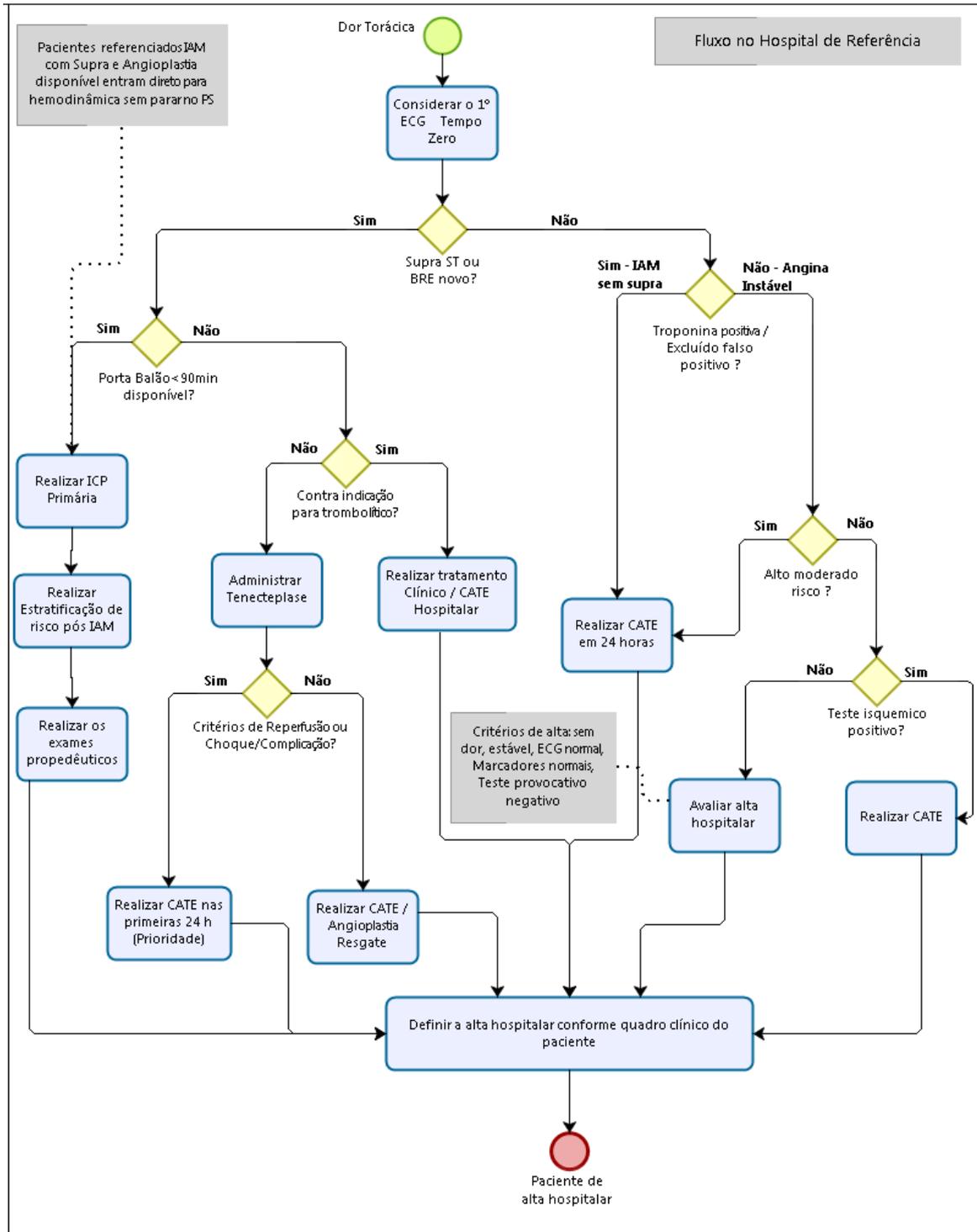
Quadro 11

Uma vez confirmado o diagnóstico, podemos classificar o infarto quanto ao tipo, o que pode ser útil para padronização de dados e avaliação da efetividade do atendimento.

<i>CLASSIFICAÇÃO DO INFARTO QUANTO AO TIPO</i>
Tipo 1 - Infarto do miocárdio espontâneo (ruptura de placa, erosão ou dissecção)
Tipo 2 - Infarto do miocárdio secundário por desequilíbrio isquêmico (espasmo, embolia, taquiarritmia, hipertensão e anemia)
Tipo 3 - Infarto do miocárdio resultando em morte, sem biomarcadores coletados
Tipo 4A - Infarto do miocárdio relacionado à intervenção coronariana percutânea
Tipo 4B - Infarto do miocárdio relacionado a trombose de stent
Tipo 5 - Infarto do miocárdio relacionado a cirurgia de revascularização miocárdica

Quadro 12

O atendimento no hospital de referência deverá seguir preferencialmente o fluxo abaixo.



Fluxo 7

7.4.2 ó Ecocardiograma: presta-se principalmente a determinar a função ventricular e hipocontratilidade regional, bem como insuficiências valvares. Importante para diagnosticar

complicações mecânicas do infarto, por isto sendo recomendado de rotina após angioplastia primária. Não é indicado para detectar isquemia no pós-infarto pela existência de anormalidades de movimento no miocárdio nesta fase.

<i>INDICAÇÕES DE ECOCARDIOGRAMA</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Após angioplastia primária (para infarto com supra de ST) para avaliar função ventricular.
<ul style="list-style-type: none"> • Antes da alta hospitalar em todos os pacientes para avaliação da função ventricular.
<ul style="list-style-type: none"> • Re-avaliação da função ventricular em 6 a 12 semanas caso tenha na alta fração de ejeção (FEVE) <40%.

Quadro 13

Monitorização e Permanência Hospitalar
O paciente deve permanecer em unidade de tratamento intensivo por pelo menos 24 horas, que é o mesmo período mínimo em que deve permanecer monitorado com ECG de 12 derivações.
Em pacientes de menor risco é possível dar alta no 2º ou 3º dia após a angioplastia (IAMCSST).
<p>Pacientes de Menor Risco:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) com idade menor que 70 anos, b) com boa função ventricular (FEVE >45%), c) doença uni ou bi-arterial, d) ausência de arritmias persistentes.
<p>ATENÇÃO: É recomendável a consulta ambulatorial precoce para os pacientes que tenham alta neste intervalo mais curto, uma vez que haverá menos tempo disponível na estadia hospitalar para orientação.</p>

Quadro 14

7.4.3 ó Medicacões

1 - Alívio da hipoxemia: os pacientes que apresentam hipoxemia arterial clinicamente evidente ou documentada (saturacão de O₂ < 94%) devem receber suplementacão de oxigênio por máscara ou cateter nasal (2 a 4 L/min). Oxigênio deve ser administrado com cautela em portadores de doença

pulmonar obstrutiva crônica.

2 - Analgesia: O analgésico de escolha, especialmente naqueles pacientes complicados com edema agudo do pulmão, é o *sulfato de morfina*, que deve ser administrado por IV na dose de 2 a 4 mg, diluída, podendo ser repetida em intervalos de 5 a 15 minutos. Efeitos adversos: náuseas, vômitos, hipotensão, bradicardia e depressão respiratória. Antagonista: Naloxane (0,1 a 0,2 mg EV a cada 15 minutos). Hipotensão e bradicardia geralmente respondem à atropina (0,5 a 1,5 mg por via Endovenosa EV).

3 - Antiplaquetários:

A) AAS. Dose diária de 100 mg ao dia. Caso ainda não tenham recebido, administrar 160 a 325 mg (deve ser mastigado para facilitar sua absorção).

Existem poucas contraindicações à utilização do AAS no cenário do IAM, destacando-se as seguintes condições: hipersensibilidade conhecida, úlcera péptica ativa, discrasia sanguínea ou hepatopatia grave.

B) Clopidogrel. Iniciar dupla antiagregação (associação com o AAS) tão cedo quanto possível. A dupla antiagregação terá duração de pelo menos 01 ano. A dose de ataque poderá variar conforme o tempo decorrido do início do infarto, e poderá não ser administrada dependendo da idade (>75 anos).

Ver quadro abaixo ó Antiplaquetários:

AAS (162 a 300 mg em dose de ataque, com dose de manutenção de 81 a 100 mg ao dia), independentemente da terapia de reperfusão.

Clopidogrel 300 mg, em adição ao AAS, como dose de ataque, em pacientes submetidos à terapia trombolítica há menos de 24 horas e seguem a estratégia invasiva e ICP. Manutenção de 75 mg ao dia.

Clopidogrel 600 mg, em adição ao AAS, em pacientes submetidos à terapia trombolítica há mais de 24 horas e seguem para estratégia invasiva e ICP. Manutenção de 75 mg ao dia.

Clopidogrel 600 mg, em adição ao AAS, em pacientes submetidos à ICP primária. Manutenção de 75 mg ao dia.

Clopidogrel 75 mg ao dia em pacientes com mais de 75 anos submetidos à terapia trombolítica ou não (sem dose de ataque).

Quadro 15

4 ó Heparina:

Enoxaparina:

- Pacientes com <75 anos de idade: 30 mg EV em bólus seguido por 1,0 mg/kg SC cada 12 horas;
- Pacientes com >75 anos: não utilizar o bólus inicial e reduzir a dose para 0,75 mg/kg SC cada 12 horas.

Caso o clearance da creatinina estimado seja < 30 ml/minuto, utilizar a dose de 1,0 mg/kg a cada 24 horas. Manter o tratamento durante o período de internação ou até 8 dias.

ATENÇÃO

Por critérios metodológicos anteriormente discutidos, a Câmara Técnica recomenda a enoxaparina como heparina de escolha para tratamento das SCA.

HNF (heparina não fracionada): Bólus de 60 U/kg, com máximo de 4.000 U, seguido de uma infusão de 12 U/kg por 48 horas, com dose máxima inicial de 1.000 U/h; ajustar a dose para manter o PTTK de 50 a 70 segundos.

Ver quadro abaixo - Heparina:

HNF 60 UI/kg EV (ataque), máximo 4.000 UI, seguido por infusão contínua de 12 Ui/kg/hora, máximo de 1.000 UI/hora, inicialmente. Manter por um período mínimo de 48 horas com ajustes na infusão para que o TTPa permaneça entre 1,5 e 2,0 vezes o controle.

Enoxaparina 30 mg EV em bolus, seguida de 1 mg/kg SC a cada 12 horas durante 8 dias ou até a alta hospitalar em pacientes com menos de 75 anos. Não administrar a dose EV em pacientes acima de 75 anos e manter enoxaparina 0,75 mg/kg SC a cada 12 horas. Utilizar 1 mg/kg ao dia com depuração de creatinina \geq 30 mL/min.

Quadro 16

5 - Anticoagulantes orais:

Anticoagulante oral em uso no momento do infarto é contra-indicação para trombólise, portanto deve ser encaminhado a angioplastia primária.

Anticoagulação aqui se refere à õterapia triplaõ, ou seja, a adiõão de um anticoagulante oral à dupla agregação plaquetária, que se tornou padrão nas SCA. O tempo de uso do anticoagulante é limitado a 3 meses em pacientes com trombo em VE ou nos casos de alto risco de formação de trombo,

como pacientes com acinesia ou discinesia anteroapical após o infarto.

Para os pacientes submetidos à ICP primária que requerem anticoagulação crônica (como, por exemplo, portadores de fibrilação atrial), deve-se evitar o uso de stents farmacológicos. Nestes casos, a terapia tripla deve ser continuada por 6 meses, depois associada com clopidogrel ou AAS, e depois de 1 ano é indicado anticoagulação oral apenas.

Quando necessária a terapia tripla incluindo antagonistas da vitamina K, deve-se manter o RNI, preferencialmente entre 2,0 e 2,5. Em pacientes com escore CHA2DS2VASc entre zero e 1, deve-se ponderar o risco de sangramento, em relação a eventual benefício, antes de se indicar tratamento anticoagulante oral.

CHA2DS2-VASc [Cardiac failure, Hypertension, Age \times 75 (Doubled), Diabetes, Stroke (Doubled) ó VAScular disease, Age 65ó74 and Sex category (Female)]. Atribui-se 01 ponto a cada variável, sendo 2 pontos para as variáveis idade e doença cerebrovascular (östrokeö).

Ver quadro abaixo - Indicações de Anticoagulação com Antagonistas da Vitamina K:

Fibrilação atrial persistente ou paroxística com CHADS2 maior ou igual a 2

Próteses valvares mecânicas, tromboembolismo venoso ou estados de hipercoagulabilidade

Utilização pelo menor tempo possível de terapia tripla com AAS, inibidor P2Y12 e antagonistas da vitamina K devido ao risco de sangramento (ver texto)

Presença de trombo no ventrículo esquerdo com características emboligênicas ó 3 meses

Quadro 17

6 ó Nitratos:

Indicações: Controle da dor anginosa persistente, e/ou hipertensão arterial sistêmica e/ou insuficiência cardíaca.

Contra-indicações: Pressão sistêmica $<$ 90 mmHg ou queda $>$ 30 mmHg em comparação ao basal, bradicardia ou taquicardia, infarto do VD ou naqueles que tenham usado inibidores da fosfodiesterase para disfunção erétil nas últimas 24 a 48 horas (sildenafil 24 horas, tadalafila 48 horas).

Nitroglicerina - Utilizada diluída em 250 ou 500 mL de soro glicosado a 5% ou fisiológico a 0,9%, acondicionada necessariamente em frasco de vidro e administrada em infusão contínua, com doses progressivas a cada 5 a 10 minutos, até a dose anterior àquela que reduziu a pressão arterial em mais de 20 mmHg, ou para menos de 100 mmHg, e/ou aumento da frequência cardíaca para mais de

10% do basal.

ATENÇÃO

A Câmara Técnica elege a Nitroglicerina como droga de escolha pela eficácia e controle preciso de sua ação quando comparada às drogas orais.

7 - *Betabloqueadores:*

Devem ser usados por via oral em todos os pacientes com SCA salvo contra-indicações, independente da realização da reperfusão ou do seu modo ó químico ou percutâneo. Deve ser iniciado nas primeiras 24 horas. Drogas endovenosas são raramente usadas e em casos excepcionais, como isquemia recorrente, hipertensão arterial não controlada, taquicardia sinusal não relacionada a ICC.

Contraindicações para uso de betabloqueadores:

Frequência cardíaca < 60 bpm
Pressão sistólica < 100 mmHg
Intervalo PR > 0,24 segundos
Bloqueio atrioventricular de 2º e 3º graus
História de asma ou doença pulmonar obstrutiva grave
Doença vascular periférica grave
Disfunção ventricular grave
Classe Killip × II

Quadro 18

Betabloqueadores indicados

BLOQUEADOR	DOSE INICIAL	DOSE IDEAL
Propranolol	20 mg VO a cada 8 horas	40-80 mg VO a cada 8 horas
Metoprolol	25 mg VO a cada 12 horas	50-100 mg VO a cada 12 horas
Atenolol	25 mg VO a cada 24 horas	50-100 mg VO a cada 24 horas
Carvedilol	3,125 mg VO a cada 12 horas	25 mg VO a cada 12 horas

Quadro 19

8 - Bloqueadores (antagonistas) dos canais de cálcio:

Existem três subgrupos: derivados diidropiridínicos (o protótipo é a nifedipina e, como derivado de terceira geração, a anlodipina), as fenilalquilaminas (verapamil) e os benzotiazepínicos (diltiazem).

Indicações: Não devem ser empregados rotineiramente, e quando forem, deve-se utilizar preferencialmente verapamil, diltiazem e deve-se evitar os de ação rápida como a nifedipina. São úteis no controle de sintomas quando refratários ao tratamento com os beta-bloqueadores ou quando houver contra-indicação a estes.

Contra-indicações. Comprometimento significativo da função ventricular esquerda ou alterações da condução atrioventricular. Mesmo em disfunção ventricular esquerda de grau pequeno, deve ser evitada sua associação a um agente betabloqueador pelo risco de disfunção miocárdica grave.

Bloqueadores (antagonistas) dos canais de cálcio indicados

Verapamil 80 a 120 mg três vezes ao dia

Diltiazem 60 mg de três a quatro vezes ao dia

9 - Inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona (IECAs):

Indicações: Os IECA são úteis indefinidamente após IAM com disfunção ventricular esquerda (FEVE<40%), com ou sem sintomas. O uso nestas condições é mandatório. Também indicado para pacientes diabéticos, acometidos por infarto anterior e quadro clínico de insuficiência cardíaca.

Ver quadro abaixo ó IECA - Recomendações:

FASE INICIAL DO INFARTO

Uso em todos os pacientes com evidência de insuficiência cardíaca, fração de ejeção <40%, diabetes ou infarto anterior.

Uso de rotina em todos os pacientes, desde as primeiras 24 horas do quadro.

APÓS FASE INICIAL DO INFARTO

Uso de rotina por tempo indeterminado na disfunção ventricular, diabetes e/ou doença renal crônica.

Uso por pelo menos 5 anos nos pacientes com: Idade > 55 anos e pelo menos um dos seguintes fatores de risco: hipertensão arterial, colesterol total elevado, redução da Lipoproteína de Alta Densidade-Colesterol (HDL-c), tabagismo ou microalbuminúria.

Uso por pelo menos 5 anos nos pacientes com sintomas e fatores de risco bem controlados pelo tratamento clínico ou procedimento de revascularização miocárdica bem-sucedido.

Quadro 20

Efeitos adversos e contra-indicações: Hipotensão arterial sintomática, disfunção renal (transitório), tosse seca (entre 1 semana e 6 meses após o início da terapia, e desaparecendo em até 1 semana após a interrupção), angioedema (raro, muito grave, geralmente na primeira semana). Outros efeitos adversos menos comuns são rash cutâneo, tontura, hipercalemia e redução ou perversão do apetite.

Utilização: Deve ser iniciado dentro das primeiras 24 horas de evolução, normalmente após o término da terapia de recanalização miocárdica (química ou mecânica), tão logo a pressão arterial esteja estabilizada. Iniciado com uma dose pequena, ajustada a cada 24 horas e aumentada até que se atinja a dose-alvo (a dose mostrada mais eficaz nos grandes estudos) ou a maior dose tolerada.

IECAs mais comuns e doses recomendadas

IECA	DOSE INICIAL	DOSE ALVO
Captopril	6,25 mg (primeira dose) e 2 horas após: 12,5 mg duas vezes ao dia	50 mg três vezes ao dia
Enalapril	2,5 mg duas vezes ao dia	10 mg duas vezes ao dia
Ramipril	2,5 mg duas vezes ao dia	5 mg duas vezes ao dia
Lisinopril	5 mg uma vez ao dia	10 mg uma vez ao dia
Trandolapril	1 mg uma vez ao dia	4 mg uma vez ao dia
Captopril	6,25mg uma vez ao ao dia	50 mg duas vezes ao ao dia

Quadro 21

10 - Bloqueadores AT1:

Estes fármacos, cuja primeira droga de largo uso foi o losartan, no IAM são uma alternativa aos IECAs, com as mesmas indicações. Os IECAs permanecem como 1ª escolha, entretanto.

Ver quadro abaixo - Uso de bloqueadores dos receptores AT1 nas fases do IAM:

NA FASE INICIAL DO INFARTO

Como alternativa ao IECA se houver FEVE < 40% e/ou sinais clínicos de IC, principalmente em pacientes com intolerância ao IECA.

APÓS A FASE AGUDA DO INFARTO

Como alternativa ao IECA, principalmente em pacientes com intolerância a estes, e nos pacientes com idade > 55 anos e pelo menos um dos seguintes fatores de risco: hipertensão arterial, colesterol total elevado, redução do HDL-c, tabagismo ou diabetes.

Quadro 22

Fármacos recomendados: A) Valsartan: Iniciado com 40 mg ao dia, aumentada até que se atingir a dose-alvo (160 mg ao dia) ou a maior dose tolerada.

B) Telmisartan: Iniciado com uma dose de 40 mg ao dia, aumentada até que se atinja a dose-alvo (80 mg ao dia) ou a maior dose tolerada.

11 - Antagonistas da aldosterona:

Indicação: Todo paciente pós-IAMCST que apresente FE < 40% e insuficiência cardíaca e/ou diabetes, e já utilize doses terapêuticas de IECA ou bloqueador AT1.

Fármacos: Não há fármaco desta classe disponível no Brasil aprovado para uso no infarto. A única droga que mostrou eficácia neste cenário é o eplerenone, indisponível no país. A espironolactona pertence a esta classe mas não foi testada no infarto, embora tenha eficácia comprovada na insuficiência cardíaca crônica.

12 ó Estatinas:

Indicação: Para uso em doses altas a partir da admissão hospitalar. Devemos lembrar que após serem decorridos 24 horas do início dos sintomas ocorrem reduções tanto do colesterol de alta densidade (HDL-c) quanto do colesterol de baixa densidade (LDL-c), cujos níveis só retornam ao normal 30 dias depois. Assim, é recomendável colher amostras de sangue para dosagem de colesterol nas primeiras 24 horas e ao mesmo tempo introduzir estatinas potentes em doses altas. Importante nesta primeira coleta dosar também a creatinoquinase (CK) e enzimas hepáticas ó AST e ALT. Após os primeiros 30 dias, a terapia hipolipemiante deve ser ajustada objetivando uma meta

terapêutica de LDL-c < 70 mg.

Contra-indicações e Efeitos Adversos: Efeitos colaterais são raros, sendo que a miopatia (dor muscular com elevação da enzima creatinoquinase - CK) é o mais comum e pode surgir meses ou anos após o início do tratamento. Toxicidade hepática com elevação de AST e ALT pode ocorrer mas é rara. As estatinas devem ser temporariamente suspensas se CK se elevar mais de 3 vezes o normal, e de maneira definitiva na presença de infecção hepática ativa ou disfunção hepática grave.

Uso de estatinas

Iniciar e continuar com altas doses de estatina após admissão de pacientes com IAMCSST, exceto se houver contraindicação.

Dose máxima de estatina de alta potência na admissão hospitalar com ajuste posterior para LDL-c < 70 mg/dL.

Dosagem de perfil lipídico nas primeiras 24 horas após admissão.

Quadro 23

7.4.4 ó Complicações Comuns do Infarto Agudo

1 ó Angina Pós-Infarto

Angina pós infarto pode ser definida como sintoma de origem isquêmica sem elevação de enzimas e que ocorre após o tratamento inicial do infarto. Recomenda-se inicialmente a otimização farmacológica, principalmente por meio da administração de agentes anti-isquêmicos, como betabloqueador e nitratos, e também dos antiplaquetários e antitrombóticos.

INDICADORES DE ALTO RISCO DA ANGINA PÓS-IAM	
	Na presença destes achados, ou no caso de o sintoma não melhorar com as medidas feitas, nova cinecoronariografia é aconselhada.
Progressão dos sintomas isquêmicos nas últimas 48 horas	Desvios transitórios de ST > 0,05 mV durante dor em repouso
Dor em repouso prolongada (> 20 minutos)	Taquicardia
Achados clínicos de edema pulmonar	Idade superior a 75 anos
Aparecimento ou agravamento de sopro de insuficiência mitral	Bloqueio de ramo novo ou presuntivamente novo
Presença de 3ª bulha	TV sustentada
Hipotensão	

Bradicardia	Elevação dos marcadores de necrose miocárdica
-------------	---

Quadro 24

2 - Infarto de Ventrículo Direito (VD)

Normalmente o infarto de ventrículo direito acompanha o infarto de parede inferior. A isquemia no ventrículo direito pode ser demonstrada em até um terço dos casos, embora somente em 10 a 15% haja repercussões hemodinâmicas clinicamente verificáveis. É uma complicação grave, elevando a mortalidade de 6% normalmente observada para até 31% quando acompanhada de choque cardiogênico.

ATENÇÃO
Infarto de VD deve ser rastreado em todo infarto de parede inferior.

DIAGNÓSTICO DE INFARTO VD
Tríade clínica de hipotensão, campos pulmonares limpos e elevação da pressão venosa jugular (pode ser mascarada se o paciente estiver desidratado).
A distensão das veias do pescoço é indicativa de elevação da pressão jugular.
Eletrocardiograficamente a elevação do segmento ST na derivação precordial direita V4R é o achado eletrocardiográfico de maior valor preditivo em pacientes com isquemia do VD.
Outros achados eletrocardiográficos sugestivos de IAM de VD são: <ul style="list-style-type: none"> • Maior elevação do segmento ST na derivação DIII do que em DII; • Presença de Bloqueio de Ramo Direito (BRD); • Bloqueio atrioventricular (BAV) de 2º e 3º graus.

Quadro 25

Manejo do Infarto de VD: As alterações hemodinâmicas no infarto de VD estão ligadas à diminuição da pré-carga. Assim, o paciente irá se beneficiar de expansão volêmica com salina. Diuréticos devem ser suspensos temporariamente. A sincronia é importante, então a Fibrilação Atrial Aguda, caso ocorra, deve ser imediatamente tratada com cardioversão elétrica devido ao impacto negativo da perda da contração atrial como componente da pré-carga. Os bloqueios atrioventriculares devem ser tratados com marcapasso sequencial para manutenção da sincronia átrio-ventrículo. O uso de dobutamina EV é importante, mas deve ser feito somente após a expansão volêmica, pois dobutamina em situação de pré-carga baixa pode piorar o estado hemodinâmico. Pode acontecer de existir disfunção do ventrículo esquerdo associada. Neste caso medidas que diminuam pós-carga são benéficas, entre elas nitroprussiato EV e balão intra-aórtico

(BIA). Por fim, é um dos subtipos de infarto que obtém maior benefício com a reperfusão, especialmente a angioplastia primária.

Ver quadro abaixo - Resumo do Manejo do Infarto de VD:

Manutenção da pré-carga ventricular	Suporte inotrópico	Reperusão
<ul style="list-style-type: none"> -Expansão volêmica; -Evitar o uso de vasodilatadores venosos (nitratos) e diuréticos; -Manter a sincronia atrioventricular. -Marca-passo sequencial atrioventricular para bradiarritmias sintomáticas não responsivas à atropina; -Cardioversão imediata na presença de arritmias supraventriculares com repercussão hemodinâmica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dobutamina (caso o débito cardíaco não se eleve após expansão volêmica); -Redução da pós-carga ventricular direita (se houver disfunção do ventrículo esquerdo). -Balão Intra Aórtico -Vasodilatadores arteriais (nitroprussiato de sódio, hidralazina). 	<ul style="list-style-type: none"> -Agentes trombolíticos -ICP percutânea primária -Cirurgia de revascularização miocárdica (em casos selecionados).

Quadro 26

3 ó Pericardite:

Processo inflamatório no pericárdio do coração em que ocorre o infarto transmural (acomete toda a espessura da parede miocárdica). É causa de dor torácica que deve ser diferenciada da dor isquêmica. Em geral, são processos auto-limitados, com poucas complicações e com bom prognóstico de longo prazo. Existem as formas precoce e tardia. O tratamento é sintomático e de suporte, como comentado abaixo.

Pericardite	
Formas	Tratamento
<p>Forma precoce:</p> <p>Manifesta-se nas primeiras 24 horas e apresenta dor torácica ventilatório-dependente, agravada por inspiração profunda, tosse e deglutição, e aliviada quando o paciente flete o tórax anteriormente. Pode ser acompanhada de</p>	<p>O tratamento é feito com analgésicos comuns, aspirina, paracetamol ou colchicina. A dose de aspirina é 500 mg a cada 4 horas. Anti-inflamatórios não hormonais e corticosteroides devem ser evitados. Anticoagulação pode ser mantida, sempre na dependência da avaliação custo-benefício.</p>

febrícula sem infecção. Atrito pericárdico é comum à ausculta. O ecocardiograma pode mostrar derrame pericárdico, geralmente de pequena monta.	
<p>Forma tardia (síndrome de Dressler):</p> <p>Hoje muito rara, ocorre de 2 a 12 semanas após o evento agudo. Seu mecanismo fisiopatológico é auto-imune, diferentemente da pericardite precoce. Acompanha-se de dor pleurítica e febre. Atrito pericárdico à ausculta costuma estar presente, podendo ser detectado também derrame pleural, tipicamente hemorrágico.</p>	<p>O tratamento farmacológico é similar ao da pericardite precoce, mas neste caso os corticoides podem ser necessários - prednisona em doses iniciais de 20 mg ao dia, reduzida de acordo com a resposta do paciente. Os derrames pericárdicos volumosos são raros, mas quando presentes podem necessitar de pericardiocentese para restaurar a estabilidade hemodinâmica. Como o derrame pericárdico é hemorrágico com frequência, os anticoagulantes devem ser suspensos salvo em absolutas indicações (por exemplo, volumoso trombo em VE).</p>

Quadro 27

7.5 ó Atenção Ambulatorial Especializada

7.5.1 - Terapia Medicamentosa Recomendada na Alta:

1) *Ácido Acetilsalicílico*

75 a 200mg/dia por tempo indeterminado para todos os pacientes.

Se houver hipersensibilidade ou intolerância gastrointestinal ao AAS, utilizar clopidogrel 75mg/dia.

2) *Clopidogrel*

IAMSSST

75mg/dia por 12 meses. Salvo contra indicações: sangramento patológico ativo como úlcera péptica ou hemorragia intra craniana.

IAMCSSST

Pacientes não submetidos à ICP (com ou sem terapia fibrinolítica), manter clopidogrel 75mg por 12 meses.

Pacientes com implante de stent (convencional ou farmacológico), manter clopidogrel 75mg por 12 meses.

Recomenda-se que o estabelecimento hospitalar entregue no dia da alta, 30 (trinta) comprimidos

ao paciente para que não haja interrupção de tratamento até que o medicamento seja adquirido pelo Componente Especial da Assistência Farmacêutica (CEAF) para continuidade.

3) Betabloqueador

SCASSST - Há benefício do uso por tempo indeterminado nos pacientes que evoluem com redução da FE com ou sem sinais clínicos de IC, sendo também razoável para pacientes de baixo risco.

SCACSST ó Devem ser administrados por tempo indeterminado a todos os pacientes independentemente dos valores da pressão arterial e da FEVE.

Exemplos: *Sem disfunção ventricular:*

- Propranolol ó Dose inicial: 20mg 8/8h ou 40mg 12/12h; dose máxima: 160-240mg/dia (a dose diária pode ser fracionada 12/12h ou 8/8h);
- Atenolol ó Dose inicial: 25mg; dose máxima: 200mg/dia (a dose diária administrada em dose única ou ser fracionada 12/12h).

Com disfunção ventricular:

- Carvedilol ó Dose inicial: 3,125 mg 12/12h; dose máxima: 25mg 12/12h (pacientes com peso\ corporal até 85kg) e 50mg 12/12h (pacientes com peso corporal > 85kg);
- Metoprolol ó Dose inicial: 12,5 ó 25mg 1x/dia; dose máxima: 200mg/dia (a dose total diária pode ser dividida fracionada 12/12h).

4) IECA e BRA

IECA deve ser administrado indefinidamente a todos pacientes que possuam DM, IC, HAS, doença renal crônica ou disfunção VE (FE <40%), desde que não exista contraindicação.

BRA deve ser prescrito na intolerância aos IECA e em casos de sinais clínicos e radiológicos de IC e disfunção VE (FE < 40%).

Exemplos:

Captopril ó Dose inicial: 12,5mg 8/8h ou 25mg 8/8horas; dose máxima 50mg 8/8horas.

Enalapril ó Dose inicial: 5mg 12/12h ou 10mg 12/12h; dose máxima 20mg 12/12horas.

Losartan ó Dose inicial: 25mg/dia; dose máxima: 100mg/dia (a dose diária podendo ser administrado em dose única ou ser fracionada 12/12h).

5) Nitratos

O benefício está restrito ao alívio dos sintomas isquêmicos. Uso crônico não está indicado se nos assintomáticos após otimização das doses de betabloqueador e IECA.

Exemplo: Mononitrato de isossorbida ó Dose inicial: 20mg às 8h e às 16 horas; dose máxima: 40mg

às 8h e às 16 horas.

6) Terapia hipolipemiante (estatina)

É inequívoco o benefício do uso prolongado das estatinas na prevenção de morte e novos eventos isquêmicos nos portadores de DAC, especialmente após SCA, e independente dos valores basais do colesterol. A meta de LDL-c para os pacientes com doença aterosclerótica clínica é manter o LDL-c abaixo de 50mg/dl. De acordo com os estudos clínicos, estatinas potentes deverão ser usadas. Caso não se atinja a meta com a dose máxima de estatinas potentes, hipolipemiantes de outras classes deverão ser adicionados.

- Atorvastatina 40-80 mg ao dia;
- Rosuvastatina 20-40 mg ao dia;
- Sinvastatina 40 mg/ezetimiba 10 mg ao dia.

7) Anticoagulante oral (warfarina)

Em casos de fibrilação atrial, prótese valvar metálica, tromboembolismo pulmonar e trombo no VE. Warfarina 5mg/dia às 17h (respeitar 1 hora de jejum antes e após a ingestão do comprimido), em adição a AAS e Clopidogrel, quando necessário. Deve-se manter o RNI entre 2 - 2,5 e utilizar baixa dose de AAS (75-81mg) e de Clopidogrel (75mg/dia).

8) Antagonistas da aldosterona (espironolactona)

Nos pacientes com FE < 40% e sinais de IC ou DM, se a creatinina for < 2,5mg/dL em homens e 2,0mg/dL em mulheres e K < 5,0mmol/L .

Espironolactona ó Dose: 25mg/dia em tomada única. Não há nenhum benefício de doses acima de 25mg/dia na IC. Se a monitorização freqüente dos níveis séricos de potássio não for factível, o risco de hipercalemia pode ser maior do que o benefício do uso crônico da espironolactona, especialmente em pacientes idosos e naqueles com níveis séricos de creatinina > 1,6mg/dL.

7.5.2 ó Estratificação de Risco para Alta e Referenciamento:

As seguintes condições de risco devem ser consideradas ao estratificar o risco do paciente:

01. Angina instável;
02. PAS > 180 mmHg ou PAD > 110 mmHg;
03. Hipotensão ortostática com queda sintomática da PAS > 20 mmHg;
04. Arritmias não controladas;
05. Insuficiência cardíaca descompensada;

06. Bloqueios atrioventriculares de segundo grau e avançados (sem marca-passo);
07. Pericardite em atividade;
08. Tromboembolismo e trombose venosa profunda recentes;
09. Eletrocardiograma sugestivo de isquemia.

A estratificação deve ser feita segundo o quadro abaixo:

Pacientes de baixo risco

1. Classes I e II da NYHA
2. Capacidade funcional > 6 METs
3. Ausência de insuficiência cardíaca
4. Função ventricular esquerda em repouso preservada
5. Ausência de sinais de isquemia no repouso e em intensidades < 6 METs
6. Elevação pressórica apropriada ao exercício
7. Ausência de extrassístolia ventricular complexa
8. Capacidade de autoavaliação da intensidade de esforço

Pacientes de médio risco

1. Função ventricular esquerda em repouso limítrofe
2. Classe funcional I e II da NYHA
3. Capacidade funcional > 6 METs
4. Isquemia ou TV não sustentada no TE em intensidade > 6 METs

Pacientes de alto risco

1. 02 ou mais infartos do miocárdio
 2. Classe funcional > III da NYHA
 3. Capacidade funcional < 6 METs
 4. Disfunção ventricular esquerda em repouso
 5. Depressão do segmento ST > 3,0 mm ou angina durante o exercício
 6. Queda da pressão arterial sistólica durante o exercício
 7. Episódio prévio de parada cardiorrespiratória, exceto nas primeiras horas do IAM
 8. TV durante o exercício em intensidade < 6 METs
 9. Incapacidade de autoavaliação de esforço
-

NYHA: New York Heart Association; MET: metabolic equivalent of task TE: teste ergométrico;

Quadro 28

Encaminhamentos conforme Classificação de Risco, segue quadro abaixo:

<i>Pacientes de Baixo Risco</i>	Devem ser referenciados à Atenção Primária em Saúde (APS) no município de residência do paciente, munido do Plano de Cuidados fornecido pelo profissional do hospital que originou a alta, conforme orientações anteriormente discutidas.
<i>Pacientes de Médio e Alto Risco</i>	Devem ser referenciados para a atenção Ambulatorial Especializada. O cuidado especializado visa estabilizar o paciente mais complexo valendo-se dos recursos propedêuticos especializados, monitorar complicações da doença e/ou dos procedimentos de alta complexidade realizados, controlar os seus fatores de risco e ajustar a terapêutica medicamentosa adequadamente.

Quadro 29

O acompanhamento especializado não deve ter duração indefinida, salvo indicações clínicas específicas. Se o paciente não tiver novos eventos cardiovasculares em 01 (um) ano de seguimento e metas controladas ou que mostrem evolução na direção do controle, o mesmo poderá ter alta da atenção especializada para atenção básica. Deve ser orientado que poderá retornar à atenção especializada quando necessário para suporte, mas retornará novamente à atenção básica quando sanada a necessidade do cuidado especializado. A Câmara Técnica considera que devem ser estimulados o uso de serviços de telessaúde e teleconsultoria para suporte desta interação de atenção básica e atenção especializada.

A oferta da atenção especializada pode ser feita por hospitais de referência, hospitais gerais que tenham perfil para fazê-la ou em estruturas extrahospitais com a estrutura adequada (CREs

metropolitanos, consórcios municipais, etc...), devendo ser pactuada com o gestor nas esferas apropriadas (Secretaria Estadual, Secretarias Municipais, Comissões Interpartites - CIBs e CIRs).

Plano de cuidado especializado. Na impossibilidade de se contar com a atenção especializada em determinada região por qualquer razão, a Câmara Técnica considera aceitável que se encaminhe o paciente para atenção primária, preferencialmente da Rede Cuidar, desde que não haja mais previsão de realização de procedimentos de alta complexidade num tempo posterior (revascularização completa), que o Plano de Alta esteja completo e detalhado em orientações para controle de fatores de risco (metas de hipertensão, diabetes, colesterol e cessação do tabagismo com medicações e dose direcionadas para tal), medicações em geral, proposta propedêutica para acompanhamento (quais exames e quando), e também que haja um plano para posterior referência à atenção especializada assim que possível, particularizado de acordo com o município de residência do paciente.

7.6 Plano de Cuidados para o Seguimento na Atenção Primária

Reabilitação Cardíaca (RC):

O principal foco da reabilitação é o exercício físico de caráter educacional, mais complexo que um mero programa de condicionamento físico.

Recomendada reabilitação supervisionada por médico em casos de alto risco.

Retorno às atividades físicas:

Os pacientes que estejam assintomáticos após IAM não complicado podem retornar a suas atividades após 2-4 semanas, com avaliação cardiológica. Recomendado teste ergométrico para orientar prescrição do exercício. Todos pacientes devem ser encorajados a realizar 30 a 60 minutos de atividade aeróbia em intensidade moderada, no mínimo 5 vezes por semana, além de aumentar o gasto energético diário (ex: atividades domésticas, jardinagem).

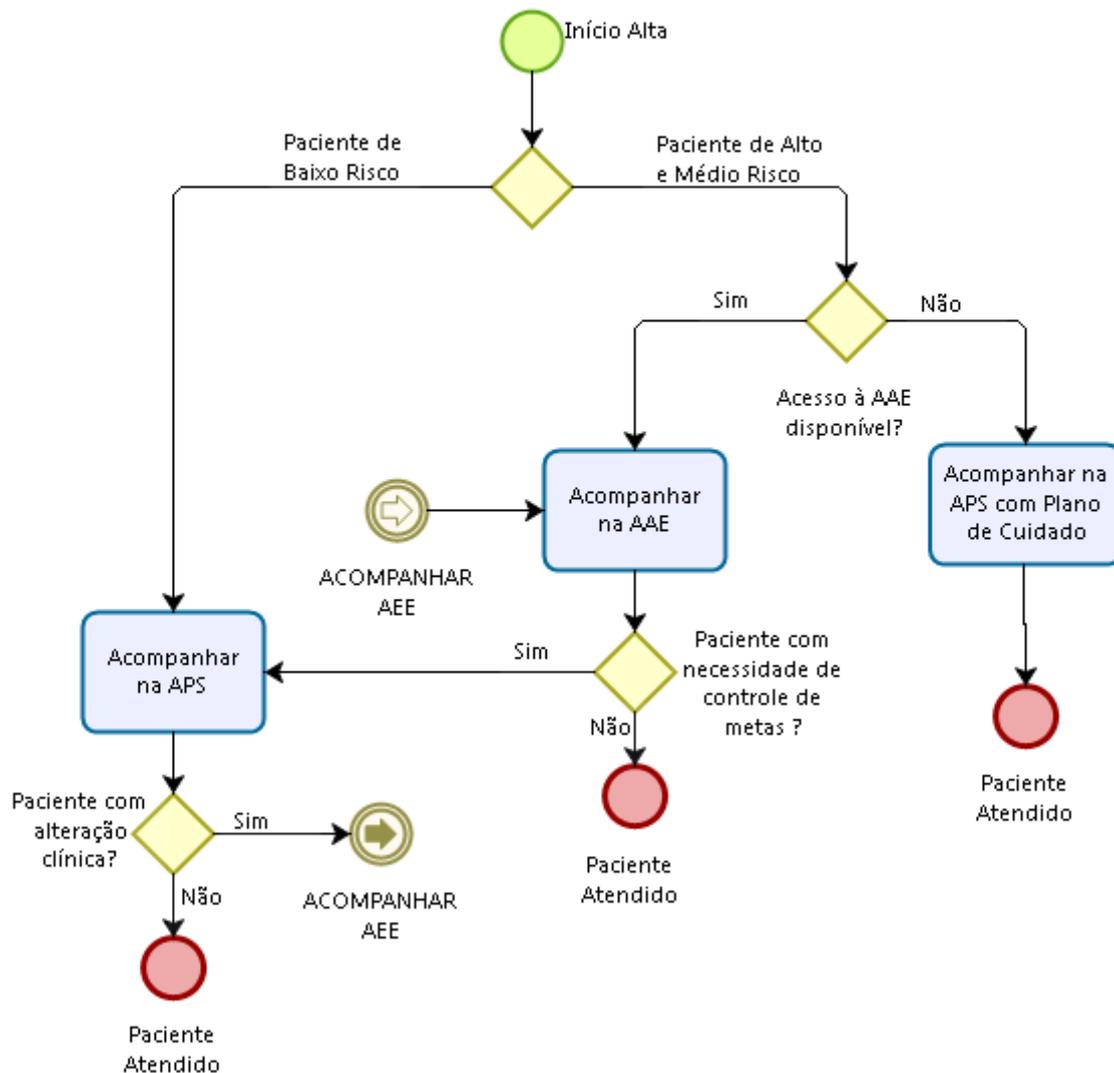
Retorno às atividades profissionais:

Pacientes que frequentam programas de RC após alta retornam ao trabalho antes.

Orientação quanto ao retorno às diversas atividades pode ser feita utilizando-se a capacidade funcional em MET (Equivalente Metabólico de Tarefa) do paciente obtida através de teste ergométrico e da tabela com informações sobre a exigência metabólica de cada uma das atividades. Na maior parte das vezes, o stress sofrido no trabalho é menor que o medido no teste de esforço, reforçando que o retorno ao trabalho deve ser encorajado.

Retorno às atividades sexuais: Com parceiro habitual, pode ser reassumida em 7-10 dias após alta hospitalar em pacientes sem complicações, baixo risco, estáveis. Retorno às atividades sexuais em pacientes de risco intermediário, estáveis, em 7-10 dias após estabilização do quadro.

<p>Retorno à direção de veículos: A direção de veículos pode ser permitida após 1 semana nos pacientes sem complicações e 2 a 3 semanas em pacientes com IAM complicado (arritmias, IC).</p>
<p>Dieta: Pacientes devem ser encorajados a reduzir a ingestão diária de sal, gorduras saturadas, gorduras trans e colesterol, e aumentar o consumo de alimentos saudáveis como frutas, vegetais e peixes.</p>
<p>Perda de peso: Peso corporal e circunferência abdominal devem ser medidos em todas as consultas. Os pacientes devem ser encorajados a atingir e manter IMC entre 18,5 ó 24,9 Kg/m e a circunferência abdominal < 102 em homens e < 88 cm em mulheres.</p>
<p>Cessaçãõ do tabagismo: Em todas as consultas o paciente deve ser questionado sobre tabagismo e deve ser estimulado a abandoná-lo e a evitar o tabagismo passivo.</p>
<p>Pacientes diabéticos: Modificações do estilo de vida, controle dos demais fatores de risco (HAS, obesidade, dislipidemia) e medicação visando glicohemoglobina Ö7%.</p>
<p>Portadores de HAS: Modificações do estilo de vida e medicação objetivando PA Ö 130/80 mmHg.</p>
<p>Vacina Influenza: Todos os pacientes devem ser vacinados contra Influenza anualmente.</p>
<p>Terapia de reposição hormonal: Não deve ser prescrita para prevenção secundária de eventos coronarianos. Não deve ser reiniciada nas pacientes que já eram usuárias.</p>
<p>Evitar o uso de antiinflamatórios não-esteróides: Dores musculoesqueléticas devem ser tratadas com analgésicos do tipo paracetamol e narcóticos de curta ação em pequenas doses; se não houver melhora, pode-se utilizar AINE não seletivo ó naproxeno. O uso de AINEs com alta seletividade pela COX-2 deve ser restrito a falência terapêutica com as terapias anteriores.</p>



Fluxo 08

7.7.6 Reabilitação Cardiovascular^{5,6}

O programa de exercícios deve ser individualmente prescrito, a partir de uma avaliação médica que deve incluir informações e dados clínicos.

7.7.1- Itens da Avaliação para Reabilitação

- Incluir informações e dados clínicos;
- Medidas antropométricas (ex.: composição corporal) e fisiológicas (ex.: flexibilidade, força e potência muscular);
- Teste de exercício máximo.

7.7.2 - Componentes de Exercício Físico

1. Exercícios aeróbicos;
2. Fortalecimento muscular;
3. Flexibilidade;
4. Exercícios par coordenação motora, equilíbrio e postura.

7.7.3 - Periodicidade e Duração das Sessões

1. 2 ou três vezes ao dia na fase hospitalar inicial;
2. 3 a 5 vezes por semana na fase tardia de manutenção;
3. Duração: De acordo com o objetivo varia de 10 min até 1 ou 2 horas.

RECOMENDAÇÕES:

A participação é recomendável para um paciente nas primeiras semanas após a ocorrência de um evento coronariano agudo ou procedimento de revascularização miocárdica, desejável para cardiopatas clinicamente estáveis e opcional para os demais indivíduos.

7.7.4 - Tipos de Exercício /Sequência

1. Exercícios aeróbicos: 20 a 30 min (Deve elevar o consumo de oxigênio várias vezes acima do nível de repouso (1 MET). Ex: Caminhar, correr, pedalar.
2. Os exercícios de fortalecimento muscular: 2 a 3 séries de 6 a 12 repetições para um total de 8 a 12 movimentos.
3. Exercícios de flexibilidade: Alongamentos modalidade estática, que é aquela em que o indivíduo alcança a posição de amplitude máxima e a mantém por 10 a 30 segundos. Os exercícios de flexibilidade devem englobar 5 a 12 movimentos articulares realizados em 2 ou 3 séries de 10 a 30 segundos.

Uma das características mais importantes da sessão de exercício é a avaliação clínica simplificada, realizada sempre antes do início dos exercícios propriamente dito. Nesta avaliação, são medidas: FC e a pressão arterial, e questionados sintomas clínicos relevantes recentes e o uso regular da medicação prescrita pelo médico assistente.

7.7.5 - Equipamentos Mínimos para Reabilitação:

1. Oxímetro/ Freqüencímetro
2. Eletrocardiógrafos e monitores de ECG
3. Aparelho para aferir PA

4. Esteira Ergométrica
5. Cicloergômetro
6. Bicicleta
7. Remoergômetro
8. Anilhas (0,5 a 5Kg)
9. Elásticos, cordas e barras

Máquinas de peso deverão permitir uma faixa de cargas ampla e bastante discriminada, com valores iniciais bastante reduzidos, apropriados à clientela (5 em 5 Kg).

7.7.6 - Equipe Mínima para o programa reabilitação cardíaca

Médico, enfermeiros ou auxiliares de enfermagem, educadores físicos e fisioterapeutas.

8 GERENCIAMENTO DA CONDIÇÃO DE SAÚDE

8.1 Resultados Esperados

Redução dos tempos de interpretação do ECG na chegada

Redução dos tempos de porta balão e/ou porta-agulha

Mortalidade intrahospitalar

Mortalidade em 1 ano

Hospitalizações em 1 ano

8.2 Indicadores

Tempo entre a porta de entrada e o primeiro ECG

Tempo porta-agulha (para pacientes não transferidos)

Tempo primeiro hospital-balão (para pacientes transferidos)

Mortalidade intra-hospitalar por IAM

Mortalidade 1 ano após o IAM

9 REFERÊNCIAS

1. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Arq Bras Cardiol. 2015; 105(2):1-105.
2. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST (II Edição, 2007) ó Atualização 2013/2014. Arq Bras Cardiol 2014; 102(3Supl.1):1-61.
3. Diretriz de Telecardiologia no Cuidado de Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda e Outras Doenças Cardíacas. Arq Bras Cardiol 2015; 104(5Supl.1): 1-26.
4. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose ó 2017. Arq Bras Cardiol 2017; 109(2Supl.1):1-76.
5. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz de Reabilitação Cardíaca. Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 84, Nº 5, Maio 2005.
6. Diretriz Sul-Americana de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular. Arq Bras Cardiol 2014; 103(2Supl.1): 1-31.
7. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arq Bras Cardiol. 2013; 101(6Supl.2): 1-63.
8. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. JACC Vol. 61, No. 4, 2013 OçGara et al. e79 January 29, 2013:e78ó140.
9. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With NonóST-Elevation Acute Coronary Syndromes. JACC vol. 64, no. 24, 2014, december 23, 2014: e 139 ó 228.
10. 2015 ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction. JACC VOL. 67, Nº. 10, March 15, 2016: 1235 ó 50.
11. 2016 ACC/AHA Guideline Focused Update on Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Coronary Artery Disease. JACC vol. 68, NO. 10, 2016: 1082 ó 115.
12. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. European Heart Journal (2016) 37, 267ó315.
13. 2017 ESC Guidelines for themanagement of Acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. European Heart Journal (2018) 39, 119ó177.

14. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation ó Web Addenda. European Heart Journal (2017) 00, 168. Disponível em: https://www.escardio.org/static_file/Escardio/Guidelines/2017%20STEMI%20ehx393_web%20addenda%20-%20FOR%20WEB.pdf.
15. Myocardial infarction with ST-segment elevation: acute management. Clinical guideline NICE (The National Institute for Health and Care Excellence). Published: 10 July 2013. Disponível em <https://www.nice.org.uk/guidance/cg167>.
16. Myocardial infarction: cardiac rehabilitation and prevention of further cardiovascular disease. Clinical guideline NICE (The National Institute for Health and Care Excellence). Published: 13 November 2013. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg172>.
17. Linha do Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio na Rede de Atenção Às Urgências, 2011. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/HOSPSUS/protocolo_sindrome_coronariaMS2011.pdf Consulta em junho, 2018.
18. Síndrome Coronariana Aguda: Angina Instável, IAM Sem Supra e IAM Com Supra (Versão revisada e atualizada em 2016), Disponível em: www.hospitalsiriolibanes.org.br/institucional/gestao-da-qualidade/Documents/protocolo-sca.pdf Consulta em junho, 2018.
19. Paraná. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Atenção à Saúde. Linha guia de Infarto do Miocárdio. ó Curitiba: SESA, 2016. 38 p. 1. Doenças cardiovasculares. 2. Infarto do miocárdio. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/LinhaGuiaInfartoMiocardio_2017.pdf
20. PCDT. Protocolo Clínico Síndromes Coronarianas Agudas. Brasil. Ministério da Saúde. Conitec (Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS). Disponível em <http://conitec.gov.br/images/Protocolos/pcdt-sindromes-coronarianas-agudas.pdf>. Consulta em agosto, 2018.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2013c.

10 APÊNDICE 1

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

TABELAS

GRADUAÇÃO DA ANGINA Ó SOCIEDADE CANANDENSE CARDIOVASCULAR	
CLASSE 1	Atividade física habitual, como caminhar, subir escadas, não provoca angina. Angina ocorre com esforços físicos prolongados e intensos.
CLASSE 2	Discreta limitação para atividades habituais. A angina ocorre ao caminhar ou subir escadas rapidamente, caminhar em aclives, caminhar ou subir escadas após refeições, ou no frio, ou ao vento, ou sob estresse emocional, ou apenas durante poucas horas após o despertar. A angina ocorre após caminhar dois quarteirões planos ou subir mais de um lance de escada em condições normais.
CLASSE 3	Limitação com atividades habituais. A angina ocorre ao caminhar um quarteirão plano ou subir um lance de escada.
CLASSE 4	Incapacidade de realizar qualquer atividade habitual sem desconforto ó os sintomas anginosos podem estar presentes no repouso.

Tabela 1

CLASSIFICAÇÃO DE ANGINA INSTÁVEL DE BRAUNWALD Ó CONFORME A GRAVIDADE, AS CIRCUNSTÂNCIAS E A INTENSIDADE
GRAVIDADE
Classe I ó Angina de início recente (menos de 2 meses), frequente ou de grande intensidade (3 ou mais vezes ao dia), acelerada (evolutivamente mais frequente ou desencadeada por esforços progressivamente menores).
Classe II ó Angina de repouso subaguda (um ou mais episódios em repouso nos últimos 30 dias, o último episódio ocorrido há mais de 48h).
Classe III ó Angina de repouso aguda (um ou mais episódios em repouso na últimas 48h).
CIRCUNSTÂNCIAS

Classe A ó Angina instável secundária (anemia, febre, hipotensão, hipertensão não controlada, emoções não rotineiras, estenose aórtica, arritmias, tireotoxicose, hipoxemia etc).
Classe B ó Angina instável primária.
Classe C ó Angina pós infarto do miocárdio (mais de 24h e menos de 2 semanas).
INTENSIDADE
Classe I ó Sem tratamento ou tratamento mínimo.
Classe II ó Terapia antianginosa usual.
Classe III ó Terapia máxima.

Tabela 2

CLASSIFICAÇÃO DO IAM	
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
1	IAM relacionado a isquemia devido a evento coronariano.
2	IAM secundário a isquemia por inadequação de oferta/demanda de O ₂ pelo miocárdio.
3	Morte súbita. Diagnóstico por necropsia.
4A	IAM associado a intervenção coronária percutânea.
4B	IAM associado a trombose documentada de stent.
5	IAM associado a cirurgia de revascularização do miocárdio.

Tabela 3

ESCORE DE RISCO TIMI

O escore de risco TIMI é utilizado para estratificação rápida de risco das síndromes coronarianas agudas com e sem supradesnivelamento de ST. Foi desenvolvido a partir de dois grandes estudos randomizados que testavam tratamentos para a síndromes sem supra, o ESSENCE e TIMI 11-B, onde se verificou maior benefício da estratificação invasiva precoce (cateterismo seguido de revascularização) nos pacientes de moderado e alto risco. Foi posteriormente validados em coortes maiores e mais representativas. Tem sido amplamente utilizado pela rapidez ó importante no cenário das urgências ó e facilidade implementação. No protocolo recomendamos o uso do escore TIMI para a estratificação das síndromes coronarianas

agudas sem supra ó 7 variáveis. As síndromes com supra de ST serão encaminhadas o mais rapidamente possível para reperfusão, não sendo necessário para tanto a estratificação.

Variáveis do Escore TIMI
Idade > 65 anos
× 3 fatores de risco (dislipidemia, diabetes, tabagismo, história familiar)
Lesão coronária × 50%
Uso de AAS < 7 dias
2 crises de angina a menos de 24 horas
Desvio de ST × 0,5 mm
Aumento dos marcadores de necrose miocárdica

HISTÓRIA CLÍNICA	PONTOS	ESCORE	MORTE OU IAM	MORTE OU IAM OU CRVM URGENTE
Idade maior ou igual a 65 anos	1			
× 3 fatores de risco (dislipidemia, diabetes, tabagismo, história familiar)	1			
DAC Conhecida (lesão coronária × 50%)	1	0/1	3	5
Uso de AAS <	1	2	3	8

7 dias				
2 crises de angina a menos de 24 horas	1	3	5	13
Desvio de ST × 0,5 mm	1	4	7	20
Aumento dos marcadores de necrose miocárdica	1	5	12	26
Total	7	6/7	19	41

ESCORE DE RISCO DE GRACE

O escore de risco Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) mostra-se acurado tanto na admissão quanto na alta hospitalar. Entretanto, é mais complexo que o escore TIMI, muitas vezes com a necessidade da utilização de computador ou aparelho digital de uso pessoal para o cálculo do risco. Oito variáveis prognósticas de mortalidade hospitalar foram identificadas, sendo o escore total obtido pela soma dos pontos de cada uma delas. Quando a soma é menor que 108, o risco é baixo para óbito hospitalar, com incidência abaixo de 1%. Entre 109 e 140 (risco intermediário), a mortalidade fica entre 1% e 3%; e quando é maior que 140 (alto risco), a mortalidade é superior a 3%.

Variáveis do Escore Grace

Idade
Frequência cardíaca
Pressão arterial sistólica
Creatinina
Parada cardíaca na admissão
Insuficiência cardíaca (avaliada pelo Killip)
Desvio do segmento ST na admissão
Alteração dos marcadores de necrose miocárdica

KILLIP	QUADRO CLÍNICO	P
I	Sem insuficiência cardíaca	8
II	Insuficiência cardíaca moderada (congestão pulmonar basal, dispnéia, oligúria, galope)	20
III	Insuficiência cardíaca grave (edema pulmonar agudo)	39
IV	Choque cardiogênico	59

PAS (mmHg)	P
Menor ou igual a 80	58
80 - 99	53
100 - 119	43
120 - 139	34
140 - 159	24
160 - 199	10
Maior ou igual a 200	0
FC (bpm)	P
< 50	0
50 - 69	3
70 - 89	9
99 - 109	15
110 - 149	24
150 - 199	38
Maior ou igual a 200	46
IDADE	P

< 30	0
30 - 39	8
40 - 49	25
50 - 59	41
60 - 69	58
70 ó 79	75
80 ó 89	91
Maior ou igual a 90	100

CREATININA (mg/dL)	P
0 ó 0,39	1
0,40 ó 0,79	4
0,80 ó 1,19	7
1,20 ó 1,59	10
1,60 ó 1,99	13
2,0 ó 3,99	21
> 4	28

PARADA CARDÍACA NA ADMISSÃO - 39 PONTOS

DESNIVEL DE ST - 28 PONTOS

ELEVAÇÃO MNM - 14 PONTOS

PONTUAÇÃO TOTAL	RISCO	PROBABILIDADE DE MORTALIDADE INTRA HOSPITALAR(%)
1- 108	BAIXO	< 1

109 ó 140	INTERMEDIÁRIO	1 - 3
141 - 372	ALTO	> 3
PONTUAÇÃO TOTAL	RISCO	PROBABILIDADE DE MORTALIDADE 6 MESES APÓS A ALTA HOSPITALAR(%)
1 - 88	BAIXO	< 3
89 - 118	INTERMEDIÁRIO	3 - 8
119 - 263	ALTO	> 8

ESCORE DE SANGRAMENTO DE CRUSADE: A soma (1-100) estima o risco de sangramento maior intra-hospitalar. A taxa de sangramento pode ser avaliada em 5 grupos: muito baixo 3,1%, baixo risco 5,5%, moderado 8,6%, alto risco 11,9% e muito alto risco 19,5%.

PREDITOR	PONTUAÇÃO
• Hematócrito de base ó %	
<31	9
31ó33.9	7
34ó36.9	3
37ó39.9	2
×40	0
• Clearance de creatinina ó ml/min	
Ö15	39
>15ó30	35
>30ó60	28
>60ó90	17
>90ó120	7
>120	0
• Frequência cardíaca ó bpm	
Ö70	0
71ó80	1
81ó90	3

916100	6
1016110	8
1116120	10
×121	11
• Sexo	
Masculino	0
Feminino	8
• Sinais de insuficiência cardíaca à apresentação	
Não	0
Sim	7
• Doença vascular prévia	
Não	0
Sim	6
• DM	
Não	0
Sim	6
• PAS ó mmHg	
Ö90	10
916100	8
1016120	5
1216180	1
1816200	3
×201	5

ESCORE CHADS2: Identifica os pacientes com Fibrilação Atrial com maior risco anual de AVC. Quanto maior a pontuação maior o risco de AVC. A anticoagulação é indicada para escores maiores ou iguais a 2. Escores entre 0 e 1 não precisam de anticoagulação preventiva.

FATOR DE RISCO	PONTUAÇÃO ESCORE CHADS2
Insuficiência cardíaca	1
HAS	1
Idade maior ou igual a 75 anos	1
DM	1
AVC/AIT/TEV	2

ESCORE CHADS2	RISCO AJUSTADO DE AVC (%/ANO) (IC 95%)
0	1,9 (1,2-3)
1	2,8 (2-3,8)
2	4 (3,1 ó 5,1)
3	5,9 (4,6 ó 7,3)
4	8,5 (6,3 ó 11,1)
5	12,5 (8,2 ó 17,5)
6	18,2 (10,5 ó 27,4)

ESCORE CHA2DS2VASc: Muito útil para os pacientes considerados de baixo risco pelo CHADS2 (pontuação entre 0 ó 1). Os pacientes com CHA2DS2VASc ZERO não necessitam de anticoagulação. Escore = 1 a anticoagulação é opcional. Escore 2 a anticoagulação é indicada.

FATOR DE RISCO	PONTUAÇÃO ESCORE CHA2DS2VASc
Insuficiência cardíaca/disfunção do VE	1
HAS	1
Idade maior ou igual a 75 anos	2
DM	1
AVC/ataque isquêmico transitório/tromboembolismo venoso	2
Vasculopatia (IAM, placa aórtica complexa, doença arterial periférica sendo revascularização prévia ou amputação ou evidência angiográfica de Doença Arterial Periférica)	1
Idade entre 65 e 74 anos	1
Sexo feminino	1

ESCORE CHA2DS2VASc	RISCO AJUSTADO DE AVC (%/ANO)
0	0
1	1,3
2	2,2
3	3,2
4	4
5	6,7
6	9,8
7	9,6
8	6,7
9	15,2

HAS-BLED: se > 3 indica alto risco de sangramento e necessita de monitorização rigorosa da anticoagulação, porém, não contraindica o início da anticoagulação. Só é necessário um acompanhamento mais frequente.

FATOR DE RISCO	PONTUAÇÃO
Hipertensão arterial (PAS > 160 mmHg)	1
Disfunção renal (clearance de creatinina menor ou igual a 50 ml/min ou hemodiálise ou transplante renal)	1
Disfunção hepática (bilirrubina maior ou igual a 2x o LSN + AST OU ALT OU FALC MAIOR OU IGUAL A 3X LSN ou cirrose hepática)	1
AVC prévio	1
Sangramento prévio ou predisposição a sangramentos (exceto menstrual)	1
RNI lábil ou < 60% do tempo na faixa terapêutica	1
Idade > 65 anos	1
Drogas (AINE/AINH, ANTIPLAQUETÁRIOS)	1
Abuso de álcool (> 20 U por semana)	1

11 ANEXO 1

PROPOSTA PARA MUDANÇA NOS PROTOCOLOS DE FORNECIMENTO DE MEDICAMENTOS USADOS NA DOENÇA CARDIOVASCULAR.

A importância em se propor uma maneira diferente de avaliar o uso dos medicamentos pela Farmácia Cidadã Estadual se deve ao fato de estar acontecendo de modo contínuo conflitos entre os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDTs) utilizados pela Farmácia Cidadã e as novas Diretrizes Brasileiras da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e Diretrizes Internacionais. Os PCDTs são mais antigos e tanto as Diretrizes Brasileiras da SBC quanto as Diretrizes Internacionais são revisadas com mais frequência e determinam a conduta dos cardiologistas brasileiros.

EM RELAÇÃO AO CLOPIDOGREL:

De acordo os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas atualizados, Portaria nº 2.994 ó 13/12/2011, corroborados pelos Protocolos Clínicos Estaduais, **os critérios de inclusão** para fornecimento de clopidogrel são os seguintes:

Pacientes com:

- **Síndrome Coronariana Aguda** (angina instável, infarto agudo do miocárdio sem elevação do segmento ST): uso associado ao ácido acetilsalicílico para pacientes que foram submetidos a procedimento de revascularização com implantação de *stent* (angioplastia coronariana).
- **Cardiopatia isquêmica:** prevenção primária e secundária em pacientes com intolerância à terapia com ácido acetilsalicílico.
- **Cardiopatia isquêmica:** uso associado ao ácido acetilsalicílico para pacientes que foram submetidos a **procedimento eletivo de revascularização com implantação de *stent*** (angioplastia coronariana) ó *stent* convencional metálico: 30 dias ó ***stent* farmacológico: 12 meses.**

Critérios de Exclusão

Presença de hemorragia ativa (úlceras pépticas ou hemorragia intracraniana)õ.

Esta Câmara Técnica recomenda que o prazo de fornecimento do Clopidogrel para a Síndrome Coronariana Aguda, independente da existência de infarto do miocárdio, angioplastia ou cirurgia de revascularização, seja estipulado em 12 meses a contar da data do evento. Esta recomendação tem como base as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST (II Edição, 2007), Atualização 2013/2014 (Arq Bras Cardiol 2014; 102(3Supl.1):26- 30) e V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST).

Recomendação Classe I

- 1 Tienopiridínicos em pacientes com contraindicação ao AAS: alergia ao AAS ou intolerância gástrica ao AAS. (nível de evidência: B).
- 2 Uso de terapia antiplaquetária dupla por 12 meses após o evento agudo, salvo contraindicações (nível de evidência: A).
- 3 Clopidogrel (300 mg em dose de ataque, com dose de manutenção de 75 mg/dia) em adição ao AAS, em pacientes portadores de SCASSST de risco intermediário ou alto por 12 meses (nível de evidência: A).

EM RELAÇÃO À ATORVASTATINA

Esta Câmara Técnica recomenda a utilização, pela Farmácia Cidadã do Espírito Santo, da Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose ó 2017 . Que estabelece novas metas terapêuticas para o controle do colesterol e dos triglicerídios.

Estratificação do Risco Cardiovascular para Prevenção e Tratamento da Aterosclerose e Metas Terapêuticas:

Um evento coronário agudo é a primeira manifestação da doença aterosclerótica em pelo menos metade dos indivíduos que apresentam esta complicação. Desta forma, a identificação dos indivíduos assintomáticos que estão mais predispostos é crucial para a prevenção efetiva, com a correta definição das metas terapêuticas individuais.

Dentre os diversos algoritmos existentes, esta atualização recomenda a utilização do Escore de Risco Global (ERG), que estima o risco de infarto do miocárdio, AVC, ou insuficiência cardíaca, fatais ou não fatais, ou insuficiência vascular periférica em 10 anos. Ele deve ser utilizado na

avaliação inicial, ou mesmo em pacientes em uso de estatinas, entre os indivíduos que não foram enquadrados nas condições de muito alto ou alto risco apresentadas a seguir e pode ser encontrado pelo aplicativo obtido no site do Departamento de Aterosclerose da SBC para os sistemas Android e IOS.

Estratificação do risco cardiovascular em pacientes sem tratamento hipolipemiante:

Risco muito alto:

Indivíduos que apresentem doença aterosclerótica significativa (coronária, cerebrovascular, vascular periférica (Grau de Recomendação: IIa; Nível de Evidência: B), com ou sem eventos clínicos, ou obstrução \times 50% em qualquer território arterial (Grau de Recomendação: IIa; Nível de Evidência: C).

Alto risco:

Para fins desta atualização, foram considerados de alto risco os indivíduos em prevenção primária:

É Portadores de aterosclerose na forma subclínica documentada por metodologia diagnóstica: ultrassonografia de carótidas com presença de placa; Índice Tornozelo-Braquial (ITB) $<$ 0,9; escore de Cálcio Arterial Coronariano (CAC) $>$ 100 ou a presença de placas ateroscleróticas na angiotomografia (angio-CT) de coronárias.

É Aneurisma de aorta abdominal.

É Doença renal crônica definida por Taxa de Filtração Glomerular (TFG) $<$ 60 mL/min, e em fase não dialítica.

É Aqueles com concentrações de LDL-c \times 190 mg/dL.

É Presença de Diabetes Mellito tipos 1 ou 2, e com LDL-c entre 70 e 189 mg/dL e presença de Estratificadores de Risco (ER) ou Doença Aterosclerótica Subclínica (DASC).

Definem-se ER e DASC no diabetes como:

ER: idade \times 48 anos no homem e \times 54 anos na mulher; tempo de diagnóstico do diabetes $>$ 10 anos; história familiar de parente de primeiro grau com DCV prematura ($<$ 55 anos para homem e $<$ 65 anos para mulher); tabagismo (pelo menos um cigarro no último mês); hipertensão arterial

sistêmica; síndrome metabólica, de acordo com a International Diabetes Federation; presença de albuminúria > 30 mg/g de creatinina e/ou retinopatia; TFG < 60 mL/min.

DASC: ultrassonografia de carótidas com presença de placa > 1,5 mm; ITB < 0,9; escore de CAC > 10; presença de placas ateroscleróticas na angio-CT de coronárias.

É Pacientes com LDL-c entre 70 e 189 mg/dL, do sexo masculino com risco calculado pelo ERG > 20% e nas mulheres > 10%. (Grau de Recomendação: IIa; Nível de Evidência: C).

Risco intermediário:

Indivíduos com ERG entre 5 e 20% no sexo masculino e entre 5 e 10% no sexo feminino (Grau de Recomendação: I; Nível de Evidência: A), ou ainda os diabéticos sem os critérios de DASC ou ER listados anteriormente.

Baixo risco:

Pacientes do sexo masculino e feminino com risco em 10 anos < 5%, calculado pelo ERG (Grau de Recomendação: I; Nível de Evidência: A)

Observação: Esta atualização não utiliza os fatores agravantes para reclassificação do risco cardiovascular.

Estratificação De Risco Em Pacientes Em Uso De Estatinas

Os escores de risco para avaliação do risco cardiovascular devem ser utilizados na avaliação inicial naqueles indivíduos que não se enquadram nas situações de alto e muito alto risco, e que não recebam terapia modificadora de lípidos. No entanto, aqueles sob terapêutica hipolipemiante não podem ter sua estratificação de risco e determinação das metas estabelecidas.

Este documento propõe a utilização de um fator de correção para o colesterol total para o cálculo do ERG em pacientes sob terapia hipolipemiante. Assim, em pacientes em uso de estatina, deve-se multiplicar o colesterol total por 1,43, como utilizado em alguns ensaios clínicos que tomam por base uma redução média de 30% do CT com estatinas. Este valor foi derivado de estudos que compararam a eficácia de várias estatinas nas doses utilizadas e que admitem uma redução média de

LDL-c 30% com o tratamento. Isto se aplica à maior parte dos pacientes que usam doses moderadas de estatinas.

A utilização deste fator de correção tem limitações. Pode subestimar o CT basal nos pacientes utilizando estatinas potentes e em doses altas, ou combinações de fármacos; não considera a variabilidade na resposta individual ao tratamento, e nem os efeitos do tempo de exposição ao tratamento na atenuação do risco. Porém, como o colesterol é classificado em faixas, o impacto do fator de correção é atenuado (Grau de Recomendação: IIa; Nível de Evidência: C).

Observação: O escore de risco é dinâmico, pois o controle dos fatores de risco, por meio de intervenções não farmacológicas ou farmacológicas, reduz o risco calculado do paciente. Este documento orienta que, na vigência de medicamentos hipolipemiantes, mesmo que o valor absoluto de LDL-c alcançado seja muito menor do que a meta atual preconizada pelo ERG, a dose e a intensidade de tratamento não devem ser modificadas.

Apesar da diminuição do escore de risco calculado após as intervenções terapêuticas, este documento reforça a importância da manutenção das medidas não farmacológicas e farmacológicas, em especial o uso da estatina de alta potência.

Metas terapêuticas absolutas e redução porcentual do colesterol da lipoproteína de baixa densidade e do colesterol não-HDL para pacientes com ou sem uso de estatinas

RISCO	SEM ESTATINAS % DE REDUÇÃO	COM ESTATINA META DE LDL (mg/dL)	COM ESTATINA META DO Colesterol Não HDL (mg/dL)
Muito alto	< 50	< 50	< 80
Alto	> 50	<70	< 100
Intermediário	30 - 50	< 100	< 130
Baixo	> 30	< 130	< 160

Estudos caso-controle, observacionais e genéticos atestam a importância do colesterol plasmático elevado como um dos principais fatores de risco modificáveis para DCV, principalmente para DAC, mas também para AVC isquêmico. Estudos de intervenção, por sua vez, demonstram

inequívoca diminuição da taxa de desfechos cardiovasculares proporcionada pela redução do colesterol plasmático, particularmente dos níveis de LDL-c. Grandes ensaios clínicos com estatinas demonstram que, quanto maior a redução absoluta do LDL-c, maior a redução do risco relativo de eventos cardiovasculares. Até o momento, não se identifica um limiar abaixo do qual o tratamento hipolipemiante deixa de promover benefício cardiovascular.

Esta atualização mantém a recomendação de se alcançar metas de LDL-c (meta primária) e de não HDL-c (meta secundária) de acordo com o risco cardiovascular embora reconheça que tais metas sejam derivadas de subanálises de estudos randomizados e controlados. Estes ensaios, em sua maioria, não testaram diretamente o benefício de se alcançarem diferentes metas de LDL-c, mas avaliaram o resultado da prescrição de doses fixas de medicamentos hipolipemiantes, quase sempre estatinas, para pacientes com determinadas características.

Desta forma, esta atualização passa a recomendar, além do alcance de metas, o uso preferencial de medicamentos nas doses utilizadas nos grandes ensaios clínicos e que demonstraram benefício clínico. Esquemáticamente, os regimes terapêuticos podem ser classificados de acordo com sua intensidade em reduzir porcentualmente o LDL-c.

Para o subgrupo de indivíduos com risco cardiovascular muito alto, a meta de LDL-c deve ser < 50 mg/dL (Quadro 5). Esta recomendação baseia-se no estudo IMPROVE-IT (*IMProved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial*), no qual a associação entre ezetimiba e sinvastatina promoveu redução adicional do LDL-c e diminuiu a chance de eventos cardiovasculares em relação à sinvastatina isolada, em pacientes após síndrome coronária aguda, particularmente aqueles com diabetes melito.

Para os indivíduos classificados como de risco cardiovascular alto, esta atualização recomenda meta de LDL-c < 70 mg/dL. Sempre que possível e tolerado, deve-se dar preferência para o uso de estatina de alta intensidade ou da associação entre ezetimiba e estatina (sinvastatina 40 mg ou outra estatina com potência pelo menos equivalente), ou seja, os tratamentos que promovem, em média, redução do LDL-c de pelo menos 50%.

Com relação aos triglicerídios, considera-se que pacientes com valores $\times 500$ mg/dL devem receber terapia apropriada para redução do risco de pancreatite. Aqueles com valores entre 150 e 499 mg/dL devem receber terapia individualizada, com base no risco cardiovascular e nas condições associadas.

Considerando-se a Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose ó 2017 esta câmara técnica sugere a inclusão dos seguintes medicamentos:

ROSUVASTATINA de 5, 10 e 20 mg: Para os casos de intolerância à Atorvastatina ou quando não se atinge a meta proposta para a sua situação. Tendo o paciente utilizado 80 mg por no mínimo 3 meses de tratamento. Devendo apresentar os exames de antes e depois de utilizar a Atorvastatina de 80 mg/dia.

EZETIMIBA 10 mg: Nos casos de intolerância a qualquer estatina e/ou como complementação ao tratamento com estatina de qualquer natureza (sinvastatina, atorvastatina ou rosuvastatina) com o objetivo de atingir a meta terapêutica proposta pela Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose ó 2017. A ezetimiba associada a doses toleradas de estatina é uma alternativa em pacientes que apresentam efeitos adversos com doses elevadas de estatina (Grau de Recomendação: IIa; Nível de Evidência: C).

A ezetimiba inibe a absorção de colesterol na borda em escova do intestino delgado, atuando seletivamente nos receptores NPC1-L1 e inibindo o transporte intestinal de colesterol. A inibição da absorção de colesterol (em grande parte do colesterol biliar) leva à diminuição dos níveis de colesterol hepático e ao estímulo à síntese de *LDLR*, com consequente redução do nível plasmático de LDL-c de 10 a 25%. Em comparação com placebo, a ezetimiba associada à estatina reduziu eventos cardiovasculares em pacientes com estenose aórtica degenerativa e doença renal crônica. Em comparação com monoterapia com sinvastatina, o estudo IMPROVE-IT mostrou redução significativa de eventos cardiovasculares após síndrome coronária aguda com uso da associação estatina e ezetimiba.

DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DOS PONTOS DE ATENÇÃO E DE ENTRADA NA REDE

As áreas de abrangência de cada hospital de referência e a distribuição dos pontos de atenção e entrada no sistema procurou seguir o PDR (Plano Diretor de Regionalização da SESA-ES) de 2011, como se segue:

- A) **Hospitais de Referência com Laboratório de Hemodinâmica em Funcionamento 24 horas por dia para Angioplastia primária.** Serve a pontos de atenção distantes até 60 Km ou 1 hora de deslocamento, o que for mais curto. Realizam angioplastia primária nas SCACSST e recebem as SCASSST dos hospitais gerais para procedimentos invasivos, eventualmente encaminhando-os de volta para conclusão do tratamento. Trombolíticos em caráter excepcional quando equipamento de hemodinâmica não disponível temporariamente.
- B) **Hospitais Gerais com Leitos de Terapia Intensiva sem Laboratório de Hemodinâmica.** Realizam trombólise química e recebem pacientes com SCASSST para tratamento clínico e posterior encaminhamento aos Hospitais de referência para procedimentos invasivos. Recebem os pacientes após os procedimentos na referência e concluem o cuidado até a alta.
- C) **Hospitais Gerais Sem Leitos Intensivos.** No caso de SCACSST poderão realizar a trombólise química, e encaminhar os pacientes aos hospitais de referência assim que possível, e iniciar o tratamento das SCASSST e encaminhar aos hospitais gerais ou de referência.

1- Hospitais de Referência com Hemodinâmica 24 horas por dia para Angioplastia Primária

A) REGIÃO CENTRAL (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

LINHARES ó Hospital Rio Doce - abrangência

Jaguaré ó 67,2 Km/64 min

Sooretama ó 23,9 Km/28 min

Rio Bananal ó 45,4 Km/49 min

Total habitantes atendidos: 247.185

COLATINA ó Hospital São José - abrangência

Marilândia ó 27,5 Km/40 min

João Neiva ó 45,2 Km/52 min

São Roque do Canaã ó 31,3 Km/44 min ou

- 38,9 Km/64 min

Baixo Guandu ó 47,8 Km/49 min

Total habitantes atendidos: 198.668

B) REGIÃO METROPOLITANA (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

VITÓRIA ó Hospital das Clínicas (HUCAM) - abrangência

Serra ó 28,1 Km/55 min

Total habitantes atendidos: 865.758

VILA VELHA ó (Hospital Evangélico de Vila Velha) - abrangência

Cariacica ó 15,7 Km/36 min

Viana ó 12,9 Km/30 min

Guarapari - 53,3 Km/55 min

Total habitantes atendidos: 1.073.698

C) REGIÃO SUL (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM (Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim) ó abrangência

Vargem Alta ó 30,9 km/38 min

Iconha ó 42,1 Km/45 min

Rio Novo do Sul ó 24,4 km/32 min

Itapemirim ó 23,7 km/30 min

Marataízes ó 45,5 km/51 min

Presidente Kennedy ó 39,5 km/43 min

Atílio Vivácqua ó 18,3 km/33 min

Muqui ó 33,2 km/42 min

Jerônimo Monteiro ó 42,5 km/47 min

Castelo ó 37 km/48 min

Total habitantes atendidos: 422.334

OBS: não há ainda hospital de referência definido para Região Norte do estado. Assim que for definido, quando possível, esta distribuição de atenção poderá ser modificada de acordo com a localização da nova referência.

2 - Hospitais Gerais com Leitos de Terapia Intensiva sem Laboratório de Hemodinâmica

A) REGIÃO NORTE (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

BARRA DE SÃO FRANCISCO (HOSP. EST. DRA RITA DE CÁSSIA) ó

Água Doce do Norte ó 33,1 km/40 min

Ecoporanga ó 58,4 km/57 min

Águia Branca ó 42,2 km/46 min

Total habitantes atendidos: 91.478

SÃO MATEUS (HOSP. EST. ROBERTO SILVARES) ó

Conceição da Barra ó 40,3 km/46 min

Pedro Canário ó 54,4 km/54 min

Jaguareó ó 41,6 km/42 min

Total habitantes atendidos: 216.202

B) REGIÃO CENTRAL (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

ARACRUZ (UTI CONTRATUALIZADA)

Ibiraçu ó 12,2 km/17 min

Fundão ó 29,6/32 min

Total habitantes atendidos: 131.731

C) REGIÃO METROPOLITANA (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

SANTA TERESA (UTI CONTRATUALIZADA) ó

Santa Maria de Jetibá ó 27,7 km/40 min

Total habitantes atendidos: 63.953

D) REGIÃO SUL (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

GUAÇUÍ (UTI CONTRATUALIZADA)

Divino de São Lourenço ó 23,6 km/33 min

Ibitirama ó 43,6 km/45 min

Dores do Rio Preto ó 31,5 km/31 min

Alegre ó 22,9 km/28 min

Total habitantes atendidos: 84.281

SÃO JOSÉ DO CALÇADO (HOSP. EST. SÃO JOSE DO CALÇADO)

Bom Jesus do Norte ó 13,7 km/18 min

Apiacá ó 27,1 km/37 min

Total habitantes atendidos: 29.222

3 - Hospitais Gerais Sem Leitos Intensivos

A) REGIÃO NORTE (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

MONTANHA ó Mucurici ó 17,7 km/17 min

Ponto Belo ó 22 km/25 min

Pinheiros ó 44,7 km/46 min

Total habitantes atendidos: 60.283

NOVA VENÉCIA - Boa Esperança ó 27,7 km/28 min

Vila Pavão ó 31,3 km/33 min

Total habitantes atendidos: 75.910

SÃO GABRIEL DA PALHA - Vila Valério ó 22,8 KM/30 min

São Domingos do Norte ó 24,7 km/28 min

Total habitantes atendidos: 60.890

B) REGIÃO CENTRAL (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

PANCAS

Alto Rio Novo ó 34,7 km/33 min

Mantenópolis ó 63,4 km/65 min

Gov. Lindenberg ó 63,1 km/62 min

Total habitantes atendidos: 59.738

C) REGIÃO METROPOLITANA (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

CONCEIÇÃO DO CASTELO ó Venda Nova do Imigrante ó 18,1 km/23 min

Brejetuba ó 37 km/45 min

Total habitantes atendidos: 50.357

DOMINGOS MARTINS

Marechal Floriano ó 6,4 Km/14 min

Total habitantes atendidos: 51.301

ITARANA

Itaguaçu ó 10,5 km/16 min

Laranja da Terra ó 32,1 Km/42 min

Total habitantes atendidos: 37.503

D) REGIÃO SUL (Plano Diretor de Regionalização ó SESA-ES, 2011)

AFONSO CLÁUDIO E SANTA LEOPOLDINA ó

Afonso Cláudio ó 32.361

Santa Leopoldina ó 12.889

Total habitantes atendidos: 45.250

ANCHIETA

Alfredo Chaves ó 32,7 KM/37 min

Piúma ó 12,6 km/24 min

Iconha ó 25,3 Km/31 min

Total habitantes atendidos: 78.980

IÚNA - Muniz Freire ó 25,3 km/49 min

Ibatiba ó 23,6 km/28 min

Irupi ó 14,7 km/ 22 min

Total habitantes atendidos: 87.903

MIMOSO DO SUL

Distante de Cachoeiro de Itapemirim 60,7 km/61 min e de São José do Calçado 70 km/90 min

Retaguarda para Muqui (33,2 km/42 min de Cachoeiro de Itapemirim) e Presidente Kennedy (39,5 km/43 min) devido distância dessas para Cachoeiro de Itapemirim

Total habitantes atendidos: 27.388 (apenas Mimoso do Sul)

54.936 (Mimoso do Sul + Muqui + Presidente Kennedy)

